



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



ACAD

BULLETIN
DE
Nationale
ACADÉMIE DE MÉDECINE

PARIS. — IMPRIMERIE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON, 2.

BULLETIN DE Nationale L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

PUBLIÉ PAR MM.

J. BÉCLARD, SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

J. BERGERON, SECRÉTAIRE ANNUEL

Quarante-quatrième année

2^{me} SÉRIE — TOME IX

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE .

120, Boulevard Saint-Germain.

MDCCC LXXX

BULLETIN

DE

Nationale L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

SÉANCE DU 6 JANVIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux, Épidémies*; M. le préfet de la Seine, *Statistique municipale*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Leseleuc, *Observation de farcin chronique*; M. le docteur Terrier, *Lettre de candidature*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. E. Ruelle, *Œuvres de Rufus d'Éphèse*. — *Allocutions de MM. Richet et H. Roger*. — *Communications :* M. Bouillaud, *Développement des hydropiés*, *Discussion*, M. Colin.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. La formule d'un remède préparé par M. Léon Durand.
(*Commission des remèdes secrets et nouveaux*.)

II. Un rapport de M. le docteur Fichet sur une épidémie de

2^e SÉRIE, T. IX. N^o 1.

1

12309

fièvre puerpérale qui a sévi dans la commune de Pont-Saint-Ours (Nièvre). (*Commission des épidémies.*)

M. le préfet de la Seine adresse à l'Académie la lettre suivante :

« Monsieur le Président,

» J'ai l'honneur de vous accuser réception de l'avis favorable que l'Académie de médecine, dans sa séance du 29 juillet dernier, et conformément aux conclusions du rapport présenté par une commission composée de MM. Bergeron, Broca, Delpech, Fauvel et Lagneau, rapporteur, a émis sur l'utilité qu'il y aurait à obtenir la coopération des médecins traitants à la détermination des causes de décès.

» Je vous prie de vouloir bien être, Monsieur le Président, l'interprète de mes remerciements auprès de l'Académie pour le concours qu'elle a bien voulu, dans cette circonstance, prêter à mon administration.

» J'ajouterai, en ce qui concerne les conditions qu'elle a cru devoir mettre à cette coopération des médecins traitants, que ces conditions ont fait l'objet de l'examen de la commission administrative de statistique municipale, qui en a recommandé l'observation dans toute la mesure du possible.

» Veuillez agréer, etc.

» Pour le sénateur préfet de la Seine, et par délégation :

» *Le secrétaire général de la préfecture,*

» VERGNIAUD. »

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Lesclapart adresse à l'Académie une observation de farcin chronique, à l'appui de sa candidature au titre de correspondant national.

II. M. le docteur F. Terrier adresse une lettre de candidature pour la section de pathologie externe.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. BÉCLARD : M. Émile Ruelle, bibliothécaire de la bibliothèque Sainte-Geneviève, vient de publier les œuvres de Rufus d'Éphèse, que j'ai l'honneur d'offrir de sa part à l'Académie. Cette édition d'un médecin célèbre par sa science et par son style clair, élégant et simple, avait été commencée par notre regretté collègue Daremberg, qui malheureusement embrassait trop de choses à la fois et ne put en terminer aucune, sans doute à cause de sa mort précoce. M. Ruelle a mené à bien cette entreprise difficile et fort méritoire; et aujourd'hui chacun de nous peut, grâce à lui, se rendre compte des œuvres d'un médecin dont tous les anciens font l'éloge.

Rufus d'Éphèse paraît avoir vécu vers la fin du premier siècle de notre ère, et, en tout cas, avant Galien, puisque ce dernier, en 131, le compte parmi les *νεότεροι* (*neoteri*), les nouveaux. Il était praticien et professeur, et il eut de la réputation comme botaniste, anatomiste et thérapeutiste. Il nous reste de lui quatre ouvrages plus ou moins complets : l'un sur les maladies des reins et de la vessie; l'autre sur les noms des diverses parties du corps; le troisième sur le poulx, et le quatrième sur la goutte. Ce dernier n'est connu que par une version latine du septième ou huitième siècle, dont M. Littré a publié le texte en 1845. Nous avons en outre de nombreux fragments de ce médecin, qui se trouvent disséminés dans les écrits de plusieurs auteurs grecs et dans ceux du médecin arabe Rhazès. Tous ces ouvrages ou fragments, et, en un mot, tout ce qui nous reste de Rufus est contenu dans l'édition de M. Ruelle.

Rufus, à part les qualités diverses qui le font apprécier comme médecin, comme écrivain et comme philosophe, avait fait quelques découvertes en anatomie; du moins c'est lui qui le premier a parlé du chiasma ou entre-croisement des nerfs optiques, et le premier aussi qui distingua les nerfs du mouvement de ceux du sentiment. Il est certain d'ailleurs qu'il avait fait de profondes études anatomiques et qu'il se livrait assidûment à la dissection des singes, ainsi qu'il nous l'apprend lui-même.

Galien vante son érudition médicale, et le savant helléniste Dübner disait de lui : « J'ai toujours regardé Rufus comme un écrivain sérieux, très bon et très intéressant même pour les *doctores* (*anisti*, non médecins) tels que moi ; son style a un cachet à lui, ce que l'on ne peut pas dire d'un grand nombre. »

M. Émile Ruelle a d'autant plus de mérite à s'être mis à la suite de Daremberg pour la belle publication de Rufus, que, s'il est helléniste comme Dübner, comme lui aussi il n'est pas médecin, et qu'il s'est acquitté de la tâche entreprise avec une sagacité parfaite et une connaissance de son sujet qui étonne et qui témoigne beaucoup en faveur de la perspicacité, de la pénétration et du discernement qu'il a dû déployer. Du reste, M. Ruelle n'en est pas à ses débuts dans les recherches sur la médecine grecque. Nous n'avons pas perdu le souvenir d'une mission accomplie en Espagne et dans laquelle il a eu l'occasion de découvrir, à la bibliothèque de l'Escurial, un manuscrit inédit du médecin grec Elius Promotus, dont la table, composée de 130 chapitres, a été publiée dans la *Gazette hebdomadaire*.

II. M. ROCHARD présente, au nom de M. le docteur Frogé, un ouvrage sur le *Rôle de la fièvre dans les maladies aiguës*.

III. M. PANAS présente, au nom de M. le docteur Péan, un ouvrage intitulé : *Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin*.

Allocutions.

I

Avant de quitter le fauteuil de la présidence, M. RICHET prononce l'allocution suivante :

« Messieurs et chers Collègues,

» L'année qui vient de s'écouler a été féconde et ne l'a cédé à aucune autre pour l'importance des communications faites, soit par des membres de notre Académie, soit par des savants

étrangers. Mais c'est surtout par le retentissement des discussions engagées à cette tribune, que l'année 1879 brillera entre toutes du plus vif éclat.

» S'il est une question qui préoccupe à juste titre en ce moment le monde médical, c'est assurément celle de la septicémie; c'est-à-dire, pour parler d'une manière aussi générale que possible, de l'adulération du sang par des principes étrangers à l'organisme. Elle est même si bien dans l'esprit de tous, dans l'air, pour ainsi dire, qu'elle surgit tout à coup et comme spontanément à propos d'autres questions qui ne paraissent tout d'abord avoir avec elle qu'une affinité assez éloignée.

» C'est ainsi qu'à l'occasion d'une discussion sur la désarticulation coxo-fémorale, nous l'avons vue, en 1878, devenir incidemment l'objet d'une discussion longue et animée.

» C'est ainsi encore qu'au commencement de 1879, à propos d'un rapport de M. Panas sur l'ostéomyélite, elle s'est de nouveau imposée à tous les orateurs, de telle sorte que l'objet primitif de la communication de M. Lannelongue s'est trouvé tout naturellement relégué au second plan.

» Cette discussion de la septicémie, sur laquelle est venue se greffer celle de l'infection charbonneuse, a occupé près des deux tiers de nos séances.

» Vous n'attendez certainement pas de moi que je fasse repasser sous vos yeux toutes les péripéties de cette longue discussion.

» Mais ce que je dois dire, parce que tout le monde le pense et parce que c'est la vérité, c'est que le talent des orateurs a donné à nos séances une animation, un éclat, un intérêt, qui seront difficilement surpassés.

» Je n'ai point à exprimer une opinion personnelle sur le fond du débat, mais je puis du moins émettre un vœu, une espérance : c'est qu'un jour viendra, où de ces discussions, qui ne peuvent manquer de se reproduire, sortiront des vérités incontestables, sur lesquelles l'art médical pourra asseoir une thérapeutique rationnelle et efficace.

» Le 31 décembre, suivant l'usage, nous avons fait au ministère de l'instruction publique notre visite annuelle, et la question toujours pendante de notre installation future a été

abordée. J'ai eu l'honneur d'exposer au ministre que déjà nous étions en possession d'un terrain et d'une somme de 100 000 francs, due à la générosité du docteur Demarquay; que les plans de la construction étaient dressés, signés et approuvés, et qu'enfin nous n'attendions plus que la réalisation des promesses faites par son prédécesseur, à savoir : une somme de 600 000 francs jugée nécessaire pour mener cette œuvre à bonne fin.

» Cette somme de 600 000 francs ayant paru effrayer le ministre, nous avons cru devoir lui faire observer qu'elle devrait être répartie sur plusieurs exercices, et que pour la première année 200 000 francs suffiraient. A nos pressantes instances, le ministre, toujours bienveillant d'ailleurs, n'a pas cependant répondu affirmativement, se retranchant derrière les difficultés budgétaires.

» Voilà où en est la question.

» Messieurs, ne nous faisons point d'illusion. Si nous aussi nous voulons aboutir, il faut que nous prenions nous-mêmes en main nos affaires. Il faut que nous nous adressions à ceux de nos confrères qui nous représentent dans les Assemblées, et que nous leur demandions d'exposer simplement, sincèrement, l'état misérable dans lequel se trouve délaissé le corps savant qui représente tous les intérêts scientifiques, moraux et professionnels du corps médical de France.

» L'Académie a reçu en 1879 plusieurs legs importants; deux sont dus à la libéralité de nos confrères les docteurs Stanski et Jacquemier, ce dernier membre de notre Compagnie. Deux autres nous ont été faits par des personnes étrangères à l'art médical : ce sont les donations Monbinne et Saint-Paul, dont notre secrétaire annuel vous a fait connaître l'origine et les conditions, dans des termes émus et chaleureux.

» Jamais la mort n'avait aussi cruellement frappé sur notre Société; nous avons perdu onze de nos collègues dont j'ai le devoir de vous rappeler les noms; ce sont :

» MM. Tardieu, Chauffard, Gubler, Jolly, Piorry, Jacquemier, Poggiale, Chassaingnac, Devergie, Boutron, Chevallier.

» S'il en est parmi eux quelques-uns que l'âge semblait davantage avoir désignés à ses coups, il en est trois, et non les

moins illustres, qui paraissent pouvoir compter encore sur des jours nombreux, et qui ont succombé dans la force de l'âge et du talent; j'ai nommé Chauffard, Tardieu et Gubler. Qu'ils entendent tous, par ma voix, l'expression de nos regrets sincères et unanimes.

» A ces pertes si douloureuses, il faut encore ajouter celle de deux de nos correspondants nationaux; d'abord, Mirault (d'Angers), chirurgien de premier ordre, d'une habileté opératoire peu commune, et qui a marqué son passage dans la science par plusieurs inventions utiles et qui resteront; puis Vallette (d'Orléans), qui, pendant plus de cinquante ans, a rempli les fonctions de chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de cette ville, avec une conscience et un zèle auxquels il importe de rendre un public hommage.

» Mais l'Académie est immortelle, et, semblable à ces courreurs antiques, elle passe le flambeau de la science à d'autres pas jeunes qui ne le laisseront pas éteindre.

» C'est donc avec bonheur que pour la deuxième fois je salue la présence parmi nous des élus de cette année :

» MM. Raynaud, Tillaux, Duplay, Leblanc, Bourgoing, Gautier, Proust, Fournier, et M. Levieux, comme correspondant national.

» Chers collègues, c'est aujourd'hui que mes pouvoirs expirent, ma tâche est terminée.

» Je descends de ce fauteuil pour reprendre ma place parmi vous, non pas sans doute avec satisfaction, mais avec la conscience d'avoir fait tous mes efforts pour répondre à la confiance dont vous m'avez honoré.

» Votre constante bienveillance m'a toujours soutenu et encouragé; grâce à elle, la bonne harmonie n'a pas un instant cessé d'exister entre l'Assemblée et votre bureau; permettez-moi de m'en féliciter avec vous, et de vous remercier une fois encore de votre sympathique concours. »

II

Avant de prendre possession du fauteuil, M. ROGER s'exprime en ces termes :

« Messieurs,

» Mon premier devoir, comme président de 1880, — et mon premier plaisir, — est de proposer à l'Académie de voter des remerciements à son président de 1879.

» Jamais présidence n'avait été attristée de pertes aussi nombreuses et aussi sensibles : notre Compagnie en a été plus que décimée, — et, me souvenant des noms glorieux de Gubler, Chauffard, Tardieu, — j'allais dire décapitée ! Jamais président n'eut autant et de si grands deuils à mener. L'honorable mission de représenter l'Académie dans la cérémonie des adieux suprêmes, cette pénible mission, M. Richet l'a religieusement accomplie : toujours présent, il a veillé toujours à ce qu'aucun des honneurs derniers ne manquât aux onze collègues qui, dans la courte période de onze mois, ont été enlevés à notre haute estime et à notre affection.

» M. Richet mérite bien la louange sérieuse que je lui décerne en votre nom, lui qui, dans cette année féconde en deuils académiques, s'est montré si fidèle au culte des morts, alors que tant d'autres ne pratiquent que le culte des vivants.

» En conséquence, je propose à l'Académie de voter par acclamation des remerciements au président sortant, M. Richet.

» Mes chers collègues, ce dévouement qu'il vous a témoigné, je m'en sens également capable ; mais, en vérité, mon souhait le plus ardent est que, du premier au dernier jour de ma présidence, vous ne le mettiez pas à l'épreuve. »

Communications

Quelques considérations concernant le travail de M. Colin sur le mode de développement des infiltrations et des hydropisies passives, par M. BOUILLAUD.

I

Pinel, dans sa *Nosographie philosophique* (cinquième classe des maladies), avait ainsi classé les hydropisies, d'après leur mode de production (1). Parmi les espèces qu'il avait établies, il en était une, désignée sous le nom d'*hydropisies passives*, qu'il attribuait à une *débilité générale*, se faisant d'abord ressembler aux *entérites inférieures*, et à l'*atonie des vaisseaux lymphatiques* (2).

Quant au mécanisme même des hydropisies envisagées d'une manière générale, il consistait en « l'augmentation de l'exhalation séreuse et en la diminution de l'absorption, soit isolées, soit réunies ». Or, à cette époque, il est bon de le rappeler, les vaisseaux lymphatiques étaient considérés comme les agents de l'absorption séreuse. Cette doctrine, ne cessa d'être enseignée qu'à l'époque (vers l'année 1820) où les belles expériences de Magendie vinrent démontrer que cette espèce d'absorption avait les veines pour agents principaux, sinon uniques.

II

Telle était la théorie régnante en ce qui concerne le genre d'hydropisies désignées sous le nom de passives, lorsque, dans

(1) La cinquième classe de la *nosographie* ci-dessus indiquée comprenait les *lésions organiques*, dont le second ordre était affecté aux *lésions organiques particulières du système lymphatique*. C'est dans ce second ordre que se trouvaient placées les *hydropisies*.

(2) Une autre espèce était rapportée par Pinel à l'*obstruction des glandes lymphatiques*. Les *lésions organiques particulières des veines* ne figuraient point parmi les causes productrices des hydropisies signalées par Pinel.

le cours des années 1821, 1822 et 1823, par la voie de l'expérience clinique, je m'efforçai de démontrer que, parmi les espèces d'hydropisies dites *passives*, il en existait une, très fréquente, bien que jusque-là ignorée, qui reconnaissait pour cause génératrice des obstacles quelconques à la circulation veineuse, au retour du sang veineux vers son centre ou le cœur, mais dont le plus commun était une oblitération des veines par des concrétions sanguines (1).

Mes premières observations cliniques avaient été recueillies, en 1819-1820, lorsque j'appartenais à ce beau corps de l'internat, qui, depuis son heureuse institution, n'a cessé de contribuer si puissamment aux progrès de l'exacte et saine médecine. J'avais dans mon service une salle contenant une centaine de femmes, les unes simplement infirmes, les autres atteintes de maladies *chroniques-organiques*, et particulièrement de tumeurs de diverses natures et de divers volumes, situées dans les cavités splanchniques (dans les diverses régions de l'abdomen particulièrement). Or, j'avais observé que, parmi ces femmes, il en était un certain nombre affectées d'hydropisie passive des membres, et plus communément des membres inférieurs. Tantôt elles n'occupaient qu'un seul membre, tantôt deux, et ne coïncidaient presque jamais avec des hydropisies intérieures. Ces hydropisies sont celles que j'appelai *partielles*.

Après avoir recueilli un certain nombre de ces observations d'hydropisies passives *partielles*, je ne pus m'empêcher de penser qu'elles n'étaient rien moins que favorables à la théorie qui attribuait *toutes* les hydropisies *passives* « à une *débilité générale*, se faisant d'abord sentir aux extrémités inférieures ». Rien ne me portait non plus à reconnaître, chez les femmes atteintes de ces hydropisies partielles, une atonie des vaisseaux lymphatiques.

Quelle pouvait donc être la cause réelle de ces hydropisies passives ainsi localisées ou partielles? Quelques-unes des malades ayant succombé, j'examinai attentivement les membres

(1) Mon travail, publié dans les *Archives générales de médecine*, avait pour titre : *De l'oblitération des veines, et de son influence sur la formation des hydropisies passives : considérations sur ces hydropisies en général.*

dans lesquels existaient les collections séreuses, et je constatai que leurs veines étaient oblitérées par des concrétions sanguines plus ou moins anciennes, dont quelques-unes avaient contracté des adhérences plus ou moins intimes avec la paroi interne de ces vaisseaux. Il n'existait aucun reste de sang liquide dans les veines ainsi oblitérées, à partir de leur tronc jusque dans leurs dernières ramifications. Je ne rencontrai, d'ailleurs, dans les autres parties des membres infiltrés de sérosité, aucune lésion digne d'être signalée.

J'examinai *comparativement* les veines des membres exempts de collections séreuses, et je les trouvai parfaitement libres et contenant du sang liquide.

Lorsque le nombre de ces observations me parut suffisant pour me permettre de rechercher quel pouvait être le *rapport* entre les collections séreuses des membres et l'oblitération de leurs veines, je me livrai sérieusement à ce travail logique. N'était-ce qu'un rapport de coïncidence, et pour ainsi dire fortuit ? Était-ce, au contraire, un *rapport*, une *loi de cause à effet*, la cause étant ici représentée par l'oblitération veineuse, et l'effet par la collection séreuse ?

Il était bien difficile de ne voir qu'un pur et simple rapport de coïncidence dans les nombreux faits qu'il s'agit ici d'interpréter. On savait alors que les veines oblitérées étaient les vrais agents de l'absorption de la sérosité contenue dans les cellules du tissu conjonctif des membres infiltrés de cette sérosité. Or, chez nos malades, les veines étaient devenues inhabiles à cette fonction. Il était donc conforme à la plus saine logique d'en conclure que cette inhabileté était la cause productrice de la collection séreuse, puisque la sérosité continuait à se former dans les cellules du tissu conjonctif, et n'étant plus absorbée, elle devait nécessairement s'y accumuler, s'y *collectionner*.

Quelque plausible et démonstratif que me parût ce raisonnement, je voulus le soumettre à une nouvelle épreuve que voici. S'il est bien vrai, me dis-je, que dans les collections séreuses des parties extérieures, des membres en particulier, de l'espèce de celles dont il s'agit ici, l'oblitération des veines de ces parties soit leur cause génératrice, il est permis d'en con-

clure que dans les collections séreuses passives partielles des membranes de ce nom, qui existent dans les cavités *intérieures* splanchniques, on devra rencontrer une oblitération des veines chargées d'opérer l'absorption de la sérosité incessamment formée dans la cavité de ces membranes. Je pris pour premier champ de mes nouvelles recherches l'hydropisie *partielle* de la plus grande des membranes séreuses, qui est le péritoine, laquelle hydropisie est connue sous le nom générique d'ascite, et sous celui d'ascite passive dans l'espèce qui nous occupe.

Or, l'occasion de faire l'épreuve ici posée ne se fit pas trop longtemps attendre. Quelle ne fut donc pas ma joie, lorsque, dans deux cas d'ascite passive partielle bien caractérisée, je constatai, à l'autopsie cadavérique, l'existence d'une oblitération du système veineux connu sous le nom de *veine porte*, tout à fait semblable à l'oblitération des veines des parties *extérieures*. Dès lors, je me crus suffisamment autorisé à considérer comme démontrée cette proposition :

L'OBLITÉRATION DES VEINES, QUEL QU'EN SOIT LE MODE, MAIS SUFFISAMMENT PERMANENTE, CONSTITUE UNE CAUSE GÉNÉRATRICE SPÉCIALE DES HYDROPSIES DITES PASSIVES, ET C'EST À CETTE CAUSE, JUSQU'ICI MÉCONNUE, qu'il faut rapporter la grande majorité, pour ne pas dire la totalité, de celles qu'on avait attribuées à des *lions organiques particulières du système lymphatique*.

III

Cette *révolution* dans la théorie d'une espèce de maladies très répandues, quelque petite qu'elle fût, ne passa pas tout à fait inaperçue, et, selon l'usage, trouva des contradicteurs. Mais elle ne manqua pas non plus de quelques partisans, et depuis de longues années déjà, grâce à ces derniers, elle a vaincu (1).

(1) Parmi ceux qui, dès les premiers temps de son origine, se constituèrent les défenseurs de la nouvelle doctrine ci-dessus exposée, il en est deux, mes collègues d'internat et mes amis, dont il m'est bien doux de rappeler ici les noms : Adolphe Reynaud, du Puy, et Tomelé, de Tours.

Ce dernier publia un très beau travail clinique, dans lequel il démontrait que, chez les enfants atteints d'hydropisies *passives* de la membrane arachnoïde, il avait rencontré une oblitération des sinus veineux de la dure-mère par des con-

Toutefois, il y a quelques années, une attaque nouvelle, assez opinée, lui vint de l'école expérimentale du Collège de France. Ce n'est pas que le savant auteur de cette attaque, et son illustre chef, Cl. Bernard, contestassent l'influence propre de l'oblitération des veines sur la production de l'espèce d'hydropisie dont nous traitons ici. Mais ils prétendaient que l'influence des nerfs vaso-moteurs était son coadjuteur ou, si l'on aime mieux, son coefficient obligé, nécessaire. Les expériences rapportées à l'appui de cette prétention, vraiment un peu tardive, n'étaient rien moins que concluantes, et le besoin de leur renfort, dans la question des hydropisies par oblitération veineuse, ne se faisait pas impérieusement sentir. D'ailleurs, aucun fait indiscutable n'a, que je sache, encore démontré la présence dans les veines, sinon de nerfs ganglionnaires, du moins de nerfs spinaux, et il s'agissait ici de filets nerveux provenant du nerf sciatique. Je me permis d'engager M. Colin à répéter ces expériences. et de communiquer, soit à cette Académie, soit à l'Académie des sciences, les résultats qu'il aurait obtenus. Il les a répétés en effet, ainsi que la célèbre expérience de Lower. J'avais, de mon côté, lu celle-ci dans l'original, et je m'étais convaincu que cette expérience, et une autre que ce digne disciple du grand Harvey avait pratiquée sur la veine jugulaire, n'avaient trait ni à l'absorption veineuse, ni à la production des hydropisies par obstacle au cours du sang veineux.

J'ai été surpris de voir M. Colin, d'une part, se ranger à l'opinion de Lower, en ce qui concerne le mode de production des collections séreuses, savoir, par une sorte de transpiration à travers les parois des veines distendues,; d'autre part, se

crétions sanguines. M. Ad. Reynaud, de son côté, en 1875, publia, dans le *Journal hebdomadaire de médecine*, dont j'étais le rédacteur, quelques cas d'oblitération de la veine porte, qui avaient produit une ascite. Après avoir rappelé ceux que j'avais antérieurement publiés, il écrivait : « Depuis les travaux de M. Bouillaud, on sait quelle part l'oblitération des gros troncs veineux joue dans la production d'un grand nombre d'hydropisies. La veine porte, moins que toute autre, doit échapper à cette loi. Elle trouve, en effet, sa confirmation dans les faits observés par M. Bouillaud il y a déjà plusieurs années, et dans ceux que j'ai plus récemment recueillis moi-même. »

ranger aussi à ma doctrine sur ce même mode de production (1). Mais laissons parler M. Colin lui-même :

IV

« Il est certain qu'il existe des hydropisies passives dues à des obstacles mécaniques au cours du sang veineux, que Lower avait entrevues d'après des expériences très défectueuses, et que M. Bouillaud a démontrées par l'observation clinique et l'anatomie pathologique.

» D'abord, à quoi est due la filtration de la sérosité qui humecte constamment les aréoles du tissu cellulaire, les surfaces libres des membranes séreuses ? Évidemment à la pression exagérée du sang sur les parois des veines, pression accrue dans une énorme proportion sous l'influence de la ligature, de la compression ou du *caillot obturateur*.

» Il est naturel de se demander en quoi consiste l'acte qui fait sortir la sérosité des vaisseaux ; si c'est une transsudation purement physique ou une exagération du travail de la sécrétion séreuse dans les membranes ou dans le tissu cellulaire...

» Si la filtration exagérée du sérum par le fait d'une exagération de pression est la grande cause des hydropisies passives, elle ne paraît pas être la seule... Comme, en définitive, la pression excessive est, par elle-même, la cause directe de l'exosmose du sérum et aussi l'obstacle principal à la résorption de ce liquide, elle joue le rôle capital dans le développement de l'hydropisie passive.

» Je me résume et je conclus. On a vu, par l'ensemble des expériences relatées dans ce travail, que les obstacles mécaniques apportés à la circulation veineuse développent sur les animaux des œdèmes ou des hydropisies toutes les fois qu'ils

(1) En ce qui regarde la part directe que les nerfs exercent sur la production des hydropisies, les expériences de M. Colin sont contraires à celles de M. Ranvier. Il ajoute : « D'ailleurs, on ne sait pas bien comment la section ou la paralysie des vaso-moteurs exercerait une action notable sur les veines. Cette action, suivant la remarque de M. Bouillaud, porte sur les artères, les artérioles, mais elle n'est pas évidemment exercée sur les veines à parois fibreuses très pauvres en fibres contractiles. »

élèvent à son maximum la pression du sang sur les parois vésiculaires. Ces expériences confirment donc pleinement la loi que M. Bouillaud a déduite de ses observations cliniques. »

V

Je ne saurais trop remercier mon savant et laborieux collègue M. Colin d'avoir ainsi prêté à mes observations cliniques l'heureux et puissant secours de ses expériences sur les animaux, au sujet de la loi que j'ai formulée relativement au rôle de l'oblitération des veines sur la genèse ou la production d'une espèce particulière des hydropisies dites passives.

Mais s'il me fait l'honneur d'être d'accord avec moi sur cette loi nouvelle, il me laisse le profond regret de voir qu'il combat, de la manière la plus formelle, la théorie que j'ai donnée du mécanisme qui préside à la formation de l'espèce particulière des hydropisies passives. A cette théorie il en substitue une qui ne peut s'appliquer à la nature de l'obstacle principal à la circulation veineuse que mes observations cliniques font connaître, savoir : une oblitération des troncs veineux et de leurs ramifications, qui, à l'état normal, absorbent, pompent, pour ainsi dire, la sérosité du tissu cellulaire ou des membranes séreuses des parties dans lesquelles les hydropisies partielles ont leur siège.

En effet, comment M. Colin, après y avoir froidement, mûrement réfléchi, pourrait-il attribuer à une transsudation de la sérosité du sang à travers les parois veineuses l'espèce d'hydropisie passive dont la cause est l'oblitération de ces veines par des concrétions sanguines, plus ou moins adhérentes à la membrane interne de ces parois ? Pourrait-il aussi nous entretenir de cette énorme pression du sang contre la surface interne de ces mêmes parois, lorsqu'il ne passe plus une goutte de sang liquide dans les veines ainsi oblitérées ? Or, puisqu'il en est bien ainsi, et que l'absorption de la sérosité par les veines est un phénomène rigoureusement démontré, n'est-il pas d'une évidence comparable à celle de la lumière du soleil que, dans le cas dont nous nous occupons, les hydropisies passives sont dues à l'impossibilité où se trouvent les veines

d'exercer le travail d'absorption séreuse qui leur est normalement confié? Et si ce mode de genèse ou de production est vrai pour le cas qui peut servir de type aux obstacles mécaniques capables de s'opposer au libre exercice de l'absorption séreuse des veines, et de produire par cela même des hydropisies passives, pourquoi ce même mode ne serait-il pas vrai pour les cas, sinon identiques, du moins analogues à celui-ci?

Déjà, M. Colin, dans un aveu dépouillé d'artifice, dont je ne saurais trop le féliciter, a bien voulu reconnaître qu'il ne connaissait pas suffisamment ce que j'avais écrit et dit tant de fois sur les lésions anatomiques des veines, auxquelles je faisais jouer la rôle de cause efficiente ou *génératrice* d'une espèce particulière des hydropisies passives, savoir un obstacle à l'absorption veineuse, lequel obstacle, dans les cas les plus communs à la fois et les plus instructifs, s'oppose absolument à l'admission de la théorie imaginée par M. Colin.

Maintenant que j'en appelle à mon savant confrère, mieux informé, que me répondra-t-il? Rien, peut-être. Mais qu'il réponde ou qu'il ne réponde pas, c'est une affaire qui le regarde, et je n'ai point de conseil à lui proposer en pareille matière.

VI

Je ne dirai que peu de mots sur la demande qu'on pourrait se faire, selon M. Colin, pour savoir « si les lymphatiques ne jouent pas parallèlement aux veines un certain rôle dans la production des hydropisies passives ». Une telle demande ne se comprendrait pas de la part de M. Colin, s'il admettait, avec nous, que les hydropisies passives par obstacle à la circulation veineuse sont dues à un obstacle à l'absorption séreuse normalement confiée à ces vaisseaux, et non à un excès de cette transsudation séreuse des parois veineuses, dont il croit qu'elles sont douées à l'état normal. En effet, c'est aussi à l'excès de transsudation de la sérosité de la lymphe qu'il attribue les hydropisies produites, selon lui, par un obstacle à la circulation de la lymphe. Je n'ai pas à dire qu'il existe

dans les fastes de la médecine exacte un seul cas avéré de cette espèce d'hydropisie. Je n'en ai jamais rencontré dans le cours de ma longue carrière clinique, ni même de cas quelconque de toute autre espèce de véritable *hydropisie* passive d'origine purement lymphatique. Mais, puisque M. Colin admet cette espèce, qu'il avoue, d'ailleurs, être peu commune, s'il veut bien me rendre témoin d'un seul cas qui en démontre l'existence, je lui en aurai une grande reconnaissance, et je lui en ferai mes plus sincères félicitations.

M. COLIN : Je suis extrêmement flatté de la bienveillance avec laquelle M. Bouillaud vient de juger mon travail de l'avant-dernière séance, travail dont tout le mérite, s'il en a, doit être rapporté à l'auteur des premières études sur les causes des hydropisies passives, puisque c'est dans ces études que j'ai puisé mes inspirations.

Les observations critiques que vient de présenter M. Bouillaud me révèlent des dissidences dans l'interprétation des faits sur lesquels nous sommes parfaitement d'accord ; M. Bouillaud tient à un point de doctrine qu'il a développé dans ses publications postérieures au mémoire de 1823, à savoir que la sérosité des hydropisies est un produit normal de sécrétion, et que ce produit s'accumule dans le tissu cellulaire ou dans les membranes séreuses, faute d'être résorbé par les veines mêmes, devenues le siège d'oblitérations plus ou moins étendues. Cette conception m'a si peu frappé à la lecture du mémoire inséré dans les *Archives*, qu'en exposant mes idées sur la filtration exagérée du sérum à travers les parois des veines, je croyais adopter et appuyer la manière de voir de M. Bouillaud. Maintenant je m'aperçois que nos interprétations ne sont pas absolument concordantes ; cependant, elles ne s'excluent pas : elles supposent, en réalité, le même acte, appelé d'un côté sécrétion ; de l'autre, transsudation, filtration ; acte limité aux systèmes capillaires ou effectué à partir des capillaires jusqu'au point où les veines commencent à s'oblitérer.

Sur des points si délicats, les nuances d'interprétation n'ont

rien d'étonnant. Si j'ai peut-être trop accentué celle que j'adopte, c'est qu'elle m'a semblé se déduire de l'état où la veine est mise soit par le caillot, soit par la compression ou par la ligature. La tension excessive du sang dans les veines où il y a un barrage, sans voies suffisantes de dérivation, me paraît la grande cause de l'exosmose ou de la filtration de la sérosité à travers les parois vasculaires. J'ai mesuré cette tension à l'aide du tube de Hales dans la jugulaire du cheval et quelques autres veines liées. Elle est capable d'y élever le sang à une hauteur égale à celle qu'atteint le sang artériel sous l'impulsion du cœur. J'ai dit comment dans les expériences sur telles ou telles veines l'œdème était obtenu ou évité, suivant qu'en l'absence ou en la présence de voies anastomotiques, la tension devenait excessive ou restait modérée. D'ailleurs, je n'ai pas tout rapporté à cette exosmose activée par la pression. En voici la preuve, page 1325, dans mon texte :

« Si la filtration exagérée du sérum par le fait d'un accroissement de pression est la grande cause des hydropisies passives, elle ne paraît pas être la seule. Le ralentissement de la résorption des fluides épanchés, résorption qui doit être effectuée par les veines mêmes et par les lymphatiques en est un auxiliaire dont il faut tenir grand compte. Ce ralentissement est inévitable du côté des veines, car on sait, depuis Magendie, que la réplétion des vaisseaux rend l'absorption très difficile; mais il n'a pas de raison de se produire par le fait des lymphatiques tant qu'ils sont libres et que leurs ganglions restent perméables. Comme en définitive la pression excessive est, par cela même, la cause directe de l'exosmose du sérum et aussi l'obstacle principal à la résorption de ce liquide, elle joue le rôle capital dans le développement de l'hydropisie passive. »

On voit par là que mon opinion s'éloigne très peu de celle de M. Bouillaud. J'admets très bien le ralentissement de la résorption. En faisant intervenir surtout la filtration exagérée du sérum, je ne songe pas le moins du monde à nier la sécrétion normale de ce liquide. Ce que j'appelle avec tous les physiologistes exosmose du sérum n'est peut-être pas un acte distinct de l'exhalation normale; c'est, dans ma pensée, probable-

ment une simple exagération, une simple perversion de la sécrétion même de la sérosité.

Le maître éminent s'exagère donc la portée de nos dissidences en matière d'interprétation. Nous sommes d'accord, parfaitement d'accord sur la question de fait, l'expérimentation reproduisant exactement les données de l'observation, et c'est là le point essentiel; nous le sommes aussi, à peu de chose près, sur la question de doctrine à laquelle, pour mon compte, j'attache peu d'importance.

M. Bouillaud, dans les réflexions et les observations qu'il vient de présenter, conteste le rôle des lymphatiques dans le développement des infiltrations, et il me demande des exemples d'infiltrations imputables à ces vaisseaux. Je puis en rappeler plusieurs auxquels j'ai fait allusion dans mon travail.

D'une part, on voit souvent sur le cheval se développer des infiltrations des membres, du fourreau, des enveloppes testiculaires, sans causes apparentes. Elles sont, dans beaucoup de cas, comme tous les vétérinaires le savent, les premiers indices, les prodromes de la morve ou du farcin. Or, si on dissèque attentivement les membres infiltrés, on y voit sous la peau les veines libres, mais les lymphatiques extrêmement distendus; de plus, on trouve les ganglions proplités, inguinaux, prépu-biens, etc., tuméfiés, plus ou moins indurés et beaucoup moins perméables qu'à l'état normal. Dans ces cas la lymphe, difficilement ramenée aux centres, me paraît devoir se comporter comme le sang des veines qui se trouvent barrées par la ligature ou par un caillot. Par suite de sa tension exagérée, ou de l'effort qu'elle exerce sur les parois si minces des vaisseaux blancs, elle doit filtrer dans le tissu cellulaire; son sérum doit éprouver un mouvement d'exosmose comparable à celui du sérum sanguin dans des conditions analogues. Les lymphatiques, dans ce cas, semblent développer l'œdème pour deux raisons: et parce que le passage de leur contenu à travers les ganglions tuméfiés s'opère difficilement, et parce que le ralentissement de leur action absorbante, suite de leur réplétion excessive, peut coïncider avec une exosmose de la sérosité lymphatique.

D'ailleurs, dans les expériences, on peut reproduire les infiltrations lymphatiques en liant le canal thoracique s'il est

simple, pourvu que la ligature soit appliquée au-dessous ou en arrière de ses anastomoses avec le tronc lymphatique droit. J'ai cité, il y a longtemps, des exemples remarquables de ces infiltrations, notamment celle qui s'est produite sur une bête bovine sous d'énormes proportions dans le mésentère et autour de l'intestin. Les déchirures, les ruptures invisibles des vaisseaux distendus, ont probablement leur part dans de telles infiltrations; mais cette part n'exclut pas celles de la filtration ou de l'exosmose.

La participation des lymphatiques au développement des œdèmes ne porte aucune atteinte au rôle des veines. Les deux ordres de vaisseaux peuvent agir parallèlement; si le rôle prépondérant appartient aux secondes, le rôle auxiliaire revient aux vaisseaux blancs; l'un ne me paraît pas moins incontestable que l'autre.

Je n'insiste pas davantage sur les faits et les explications que j'ai données dans mon long travail de l'avant-dernière séance. Il serait fatigant pour vous comme pour moi de me répéter. Et en terminant, je prie l'Académie de ne pas me rendre responsable des nombreuses fautes de typographie que j'aurais corrigées si on m'eût envoyé les épreuves.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉGLARD.*

SÉANCE DU 13 JANVIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation de deux décrets ;* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Mathias Duval, *Lettre de candidature ;* M. le docteur Bernard, *M^{me} Lecorse, Vaccinations ;* MM. Couty et de Lacerda, *Morsures des divers serpents.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* Société de médecine légale, *Travaux présentés au Congrès de Paris ;* M. Hæckel, *Dystocie chez des lionnes de la Ménagerie ;* M. le docteur Grasset, *De l'action esthésiogène et thermogène du vésicatoire ;* M. le docteur Lemenant, *Épidémies ;* M. le docteur Bertin, *Mémoires ;* M. le docteur Mourao-Pitta, *Hospice Maria-Amelia ;* M. Dechambre, article *Sciences ;* M. Poncet, *Déformation du crâne ;* M. le docteur Guermontprez, *Etude de la myosite ;* M. le docteur Méhu, *Urine normale et pathologique.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Broca, *Températures locales.* — *Rapports :* M. Briquet, *Prix Civrieux.* — *Communications :* M. Jules Guérin, *Variations thermiques dans les maladies.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts transmet à l'Académie :

I. L'ampliation du décret qui approuve l'élection de M. Fournier comme membre titulaire dans la section de pathologie médicale.

M. Alf. FOURNIER est invité par M. le Président à prendre place parmi ses collègues.

II. L'ampliation d'un décret autorisant l'Académie à accepter la donation qui lui a été faite par M. et M^{me} Saint-Paul.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie une lettre relative à des produits pharmaceutiques préparés par M. Feray. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Mathias Duval adresse une lettre de candidature pour la section d'anatomie et de physiologie.

II, M. le docteur Bernard adresse une note manuscrite sur les vaccinations qu'il a pratiquées à Grenoble en 1879. (*Commission de vaccine.*)

III. M^{me} Lecorse adresse l'état des vaccinations qu'elle a pratiquées en 1879, à Palaiseau. (*Même commission.*)

IV, MM. Couty et de Lacerda adressent une note manuscrite sur la pathogénie des accidents produits par les morsures des divers serpents. (Commissaires : MM. Vulpian, Ruz de Lavison, Le Roy de Méricourt.)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. DEVILLIERS présente, au nom de la Société de médecine légale, le compte rendu des travaux présentés au Congrès international de médecine légale, tenu à Paris en 1878.

Ce volume, très complet et très intéressant, a été publié par les soins de MM. les secrétaires de la Société de médecine légale.

II. M. CHATIN présente, au nom de M. Hœckel, professeur à la Faculté des sciences de Marseille, une note manuscrite sur deux cas de dystocie chez des honnes de la Ménagerie. (*Renvoyé à l'examen de M. Depaul.*)

III. M. DECHAMBRE présente, au nom de M. le docteur Grasset, de Montpellier, une note intitulée : *De l'action esthétique et thermogène du vésicatoire.*

« Dans un mémoire déjà publié (*Gaz. hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1880, p. 3), je crois avoir établi que le vésicatoire, appliqué sur les membres anesthésiés, a pour effet d'y ramener la sensibilité, tantôt transitivement et avec transfert, tantôt d'une manière permanente et sans transfert. Il s'agissait de deux sujets atteints d'hémianesthésie, d'origine cérébrale. L'effet esthétique s'est produit sur toute l'étendue du membre anesthésié,

mais non sur les autres parties du même côté. J'ai continué mes recherches sur les deux mêmes malades, et voici ce que j'ai remarqué de plus curieux.

1° Chez le premier malade (Basile), la sensibilité était revenue au bras et à la jambe d'une manière permanente sous l'influence des vésicatoires; il restait anesthésique du tronc, du cou et de la face à gauche: une infusion de 6 grammes de jaborandi (qui déterminait de la sueur, de la salivation et des vomissements) a fait entièrement disparaître cette anesthésie restante. Le malade était depuis quelque temps tourmenté, surtout la nuit, par une bronchite tenace, quand, le 26 décembre, nous constatons que la sensibilité a beaucoup diminué dans le côté gauche de la face; la nuit suivante, il a une sorte d'indigestion (sueur et vomissements), et le lendemain matin la sensibilité est revenue parfaite dans tout le côté gauche. Le 7 janvier, après un peu de fatigue dans la nuit, l'anesthésie a reparu à la cuisse gauche (du pli de l'aîne au genou), sauf au niveau de l'ancien vésicatoire, où il y a un peu de sensibilité; le 8 au matin, il prend une bouteille d'eau de Sedlitz, et, après la troisième selle, la sensibilité redevient complète.

Ce qui semble ressortir surtout de ces faits curieux, c'est cette espèce d'*instabilité* dans laquelle se trouve la sensibilité du côté gauche après l'application du vésicatoire, même dans les régions sur lesquelles il n'a pas agi. Alors que depuis six ans l'anesthésie n'avait pas varié chez notre sujet, nous l'avons vue, depuis l'application des vésicatoires, disparaître dans ses retours offensifs sous des influences très diverses (jaborandi, indigestion, purgatif).

2° Chez le second malade (Honoré), dont l'hémianesthésie était redevenue complète comme avant, nous avons appliqué, le 8 janvier au soir, un vésicatoire au bras gauche (anesthésié). Nous n'avons pas obtenu les mêmes effets qu'à la jambe: la sensibilité n'est revenue (au moins encore 10 janvier, matin) qu'au niveau de la plaie du vésicatoire (et sans transfert). Nous avons seulement obtenu un effet remarquable sur la température du membre supérieur. Avant l'application du vésicatoire, la température de l'avant-bras gauche (34°,7) était de 2°,2 moindre que celle de l'avant-bras droit (36°,9), et l'aisselle gauche (35°,3) avait 2°,1 de moins que l'aisselle droite (37°,4).

Après l'action du vésicatoire, le rapport a été renversé : l'avant-bras gauche (35°,2) donne 0°,4 de plus que l'avant-bras droit (34°,8), et l'aisselle gauche (37°,4) donne 0°,3 de plus que l'aisselle droite (37°,1).

» Il y a donc eu là, en l'absence d'action esthésiogène proprement dite, une action *thermogène* remarquable *avec transfert*. Cette action sur la température locale est donc, dans une certaine mesure, indépendante de l'action sur la sensibilité. »

M. DECHAMBRE présente ensuite :

1° Un mémoire manuscrit de M. le docteur Lemenant des Chenais sur une épidémie de diarrhée infantile. (*Commission des épidémies*.)

2° Divers mémoires de M. le docteur Bertin, de Montpellier.

3° Un rapport sur l'hospice Maria-Amelia, de Funchal (Ile Madère), par M. le docteur Mourao-Pitta.

4° L'article *Sciences* (extrait du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*), par M. Dechambre.

M. BROCA communique la note manuscrite suivante :

Note sur une déformation du crâne propre aux scieurs de long. — Périostose professionnelle de la paroi crânienne, par le docteur A. PONCET (de Lyon).

Les scieurs de long soulèvent journellement des fardeaux d'un grand poids. Appelés à scier de longs madriers, de grosses pièces de bois, ils doivent, à un moment donné, pour permettre à la scie d'aller plus loin, déplacer, faire avancer la poutre maintenue sur un ou plusieurs chevalets. On comprend aisément la manœuvre, lorsqu'on a vu ces ouvriers se livrer à leur travail. Tous soulèvent avec la tête et déplacent ainsi le corps pesant, très rarement ils portent avec les épaules. Les pièces de bois ont souvent un poids considérable, et parmi les scieurs de long que nous avons examinés, la plupart soulevaient, mobilisaient avec la tête des madriers de 150, 200 kilogrammes, quelques-uns de 3 et 400 kilogrammes.

Ces exercices de force sont répétés plusieurs fois dans la même journée, qui est de dix ou douze heures de travail, suivant le plus ou moins de longueur de la pièce de bois à scier.

Nous n'entrons pas pour le moment dans plus de détails

sur cette profession ; ce qu'il importe de savoir, c'est que le scieur de long porte avec la tête des fardeaux souvent très pesants.

Tous les départements de France fournissent des scieurs de long ; beaucoup viennent de l'Auvergne et presque tous commencent le métier de bonne heure, c'est-à-dire de dix-sept à vingt ans. Aucun ne place de coussinet entre la tête et le fardeau ; ni linge, ni coiffure, ne séparent la pièce de bois de la peau du crâne ; les cheveux seuls, lorsqu'ils existent, peuvent remplir cet office ; un certain nombre, cependant, de scieurs de long interposent les mains et plutôt l'avant-bras. Mais ces ouvriers n'ont pas toujours pris cette précaution, et la plupart d'entre eux, au début de leur métier, pendant les premières années, soulevaient, portaient directement avec la tête.

Sous l'influence de ces pressions lourdes et répétées se développe sur la voûte crânienne une tumeur osseuse, méritant par son siège, par ses caractères, d'être prise en considération.

Cette périostose professionnelle que nous n'avons trouvée signalée nulle part, est située sur la suture sagittale ; elle occupe toujours la ligne médiane ; son maximum de volume répond au vertex, et sa partie moyenne, sensiblement à la courbe bi-auriculaire.

Elle est souvent visible lorsqu'elle correspond à une plaque de calvitie. Parfois elle forme une véritable éminence, et par le toucher on la délimite facilement.

Cette saillie, sorte de durillon osseux, mesure plusieurs centimètres de longueur : d'après nos recherches, 5 à 7 centimètres ; sa largeur serait moindre, 3 à 4 centimètres en moyenne ; lisse, uniforme, elle était dans quelques cas légèrement mamelonnée.

Ses bords se fusionnent insensiblement avec la paroi osseuse.

Nous avons examiné quatorze scieurs de long pris au hasard ; chez douze la périostose était très nette, deux l'avaient moins marquée : depuis fort longtemps ils plaçaient l'avant-bras au-dessus de la tête.

Parmi ces scieurs de long plusieurs connaissaient cette protubérance et m'indiquaient tels de leurs camarades qui avaient

également « une bosse sur le plafond » ; ils l'attribuaient eux-mêmes à leur genre de travail. Cette plaque osseuse est absolument fixe, se confondant avec la paroi crânienne ; jamais nous ne l'avons trouvée douloureuse. Le plus souvent il existe à ce niveau une plaque de calvitie, de forme ovale, ayant les dimensions d'une pièce de 5 francs. La peau blanche, un peu plus épaisse, était chez plusieurs de nos sujets recouverte de squames épidermiques imbriquées, formant callosités.

Nous nous bornons aujourd'hui à ces indications, attendant une nécropsie.

Nous tenons pour le moment à appeler l'attention sur cette déformation du crâne, propre à ce genre de manouvriers : *périostose crânienne des scieurs de long*.

IV, M. Alph. GUÉRIN présente, au nom de M. le docteur Guermontprez, un ouvrage intitulé : *Contribution à l'étude de la myosite*.

V. M. REGNAULT présente, au nom de M. le docteur Méhu, un ouvrage intitulé : *L'urine normale et pathologique*.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'annonce à l'Académie que M. Charles West, de Londres, membre correspondant étranger, assiste à la séance.

Températures locales.

M. BROCA présente le thermomètre à spirale dont M. Mortimer Granville se sert pour prendre la température de l'haleine, et constater les variations de cette température chez les malades atteints de maladies des bronches et des poumons. M. Mortimer Granville se sert aussi d'un thermomètre à spirale, d'une construction analogue, mais beaucoup plus petit, pour prendre la température de la peau. C'est par erreur,

ajoute M. Broca, que j'ai attribué cet instrument à M. Béguin, dans ma dernière communication.

Rapports

M. BAIGUET donne lecture de la première partie du rapport sur le prix Cuvier.

La lecture en sera continuée dans la prochaine séance.

Communications

Variations thermiques dans les maladies. — Déformations de la face et du crâne dans le torticolis ancien, par M. JULES GUÉRIN.

Les intéressantes communications de nos savants collègues, MM. Peter et Broca, sur la thermométrie morbide, m'engagent à soumettre à l'Académie quelques observations, non sur la mesure de la chaleur développée dans le siège des parties malades, mais sur l'origine et le mécanisme physiologique de ce développement.

I

Mais avant d'exposer les faits qui se rapportent à la question générale, je demande à l'Académie la permission de m'arrêter quelques instants sur le cas particulier, cité par M. Broca, de la réduction de la température liée à un obstacle circulatoire chez les sujets atteints de torticolis ancien.

Ainsi que l'a rappelé M. Broca, chez les individus atteints de cette difformité, la demi-face et le demi-crâne correspondants à l'inclinaison de la tête sont le siège d'une sorte d'atrophie partielle, qui résulterait de l'obstacle apporté à la circulation par suite de l'inflexion exagérée de la carotide à son entrée dans le crâne, cette inflexion augmentée du côté du torticolis

et diminuée du côté opposé. Dans ces termes généraux l'observation de notre collègue est parfaitement fondée ; mais les faits, examinés de plus près, tout en confirmant sa conclusion générale, conduisent à une détermination peut-être plus précise des conditions physiologiques et étiologiques qu'il a invoquées et ajoutent ainsi à l'autorité de son opinion.

Pour bien comprendre la liaison qui existe entre la réduction et l'atrophie de la demi-face et du demi-crâne chez les sujets atteints de torticolis ancien, je suis obligé d'entrer dans quelques détails sur le mécanisme de ces déformations.

Considérées dans leur ensemble, leur étendue, leur siège immédiat et leur direction, elles révèlent un mécanisme on ne peut plus intéressant, mais qui ne saurait résulter de la simple inclinaison de la tête. En effet, elles occupent non seulement les surfaces osseuses et les parties molles qui les recouvrent, mais elles atteignent au plus haut degré la mâchoire inférieure elle-même, dont la branche montante est parfois plus courte de moitié que celle du côté opposé. Par contre, l'apophyse mastoïde du même côté, c'est-à-dire celle qui donne insertion au muscle sterno-mastoïdien rétracté, est allongée et élargie au point d'offrir un accroissement de longueur et de volume du triple et même du quadruple de ce qu'elle est à l'état normal.

Voilà un premier ordre de faits : il ne s'agit donc pas d'une simple atrophie uniformément répartie sur la demi-face et le demi-crâne.

Un second fait non moins général est celui-ci :

Tous ces éléments réduits, atrophiés, présentent une direction commune et autre que leur direction normale ; ils sont comme tirés suivant une ligne oblique de haut en bas et de gauche à droite si le torticolis est à droite, et de droite à gauche si le torticolis est à gauche. La disposition des yeux est surtout fort remarquable ; ils ne sont plus situés suivant un axe transversal par rapport au reste de la face, ni placés à la même hauteur : ils sont comme en escalier, de façon que si la tête était redressée, leurs axes transversaux seraient à une hauteur différente, inclinés et différemment inclinés à l'horizon. Cette double particularité, des plus curieuses par rapport à la fonction visuelle, n'a jamais pu entrer dans les théories mathématiques des opticiens, qui en négligent beaucoup d'autres.

Eh bien ! ce second ordre de faits conduit à un troisième qui les relie et les explique. Je veux parler de l'*inclinaison de la colonne cervicale sur la colonne dorsale*, en sens inverse de l'inclinaison de la tête, destinée à balancer cette dernière. Cette inclinaison a pour double résultat de reporter la tête d'une quantité notable du côté opposé à la difformité, et de lui permettre ainsi un certain redressement par le rapprochement des points d'insertion du muscle rétracté.

La conséquence de ce fait important d'où procèdent, comme on le verra tout à l'heure, le véritable caractère et la véritable cause mécanique des déformations faciales et crâniennes, c'est un accroissement considérable de l'espace compris entre l'épaule et la racine du cou du côté du torticollis et une réduction proportionnée du même espace du côté opposé. La différence entre les deux côtés va quelquefois jusqu'à la moitié, ainsi qu'en témoignent les dessins que je place sous les yeux de l'Académie.

Ce transport de la tête du côté opposé à son inclinaison et l'élongation qui en résulte de toutes les parties comprises entre la tête et l'épaule, ont pour résultat matériel et indéniable une tension et une traction incessantes de la peau, des muscles et autres parties sous-jacentes, depuis le sommet du crâne jusqu'au sommet de l'épaule du même côté. Or, toutes les parties situées sur le trajet et suivant la direction de cette traction oblique générale, le péricrâne d'abord, le nœud médian des cheveux, les paupières, les sourcils, les yeux, les cavités orbitaires elles-mêmes, les ailes du nez, les lèvres et les mâchoires supérieure et inférieure, s'harmonisent dans cette direction commune comme les effets d'une cause commune.

Voilà donc quatre ordres de faits qui s'enchaînent, se subordonnent, résultant d'une cause commune et convergeant à un effet commun. Or, cet effet, c'est une compression générale et uniforme, avec traction dans une même direction, des parties intégrantes : de la peau d'abord, puis des parties situées entre la peau et les surfaces osseuses du côté de la difformité ; compression et traction du tissu cellulaire, des muscles, des aponeuroses, des nombreux vaisseaux du demi-crâne et de la face, des nerfs et des os eux-mêmes ; d'où entraves à la circulation, à l'innervation, à la nutrition, en un mot à toutes les fonc-

tions qui règlent et entretiennent le développement et la forme normale des parties.

Est-il besoin d'ajouter que ce mécanisme de l'atrophie et de la déformation de la demi-face et du demi-crâne des torticolisés entraîne nécessairement le trouble et l'insuffisance circulatoires auxquels M. Broca a justement attribué l'abaissement de la température? Je n'avais jamais ni étudié ni constaté cette particularité; mais je suis disposé à croire qu'elle se retrouve dans toutes les difformités considérables et anciennes de la colonne vertébrale, où la compression des parties correspondantes aux concavités des courbures a pour effet constant de les frapper d'atrophie, avec développement compensateur des parties situées du côté de leurs convexités. Or, la gêne de la circulation et de l'innervation, que j'y avais signalée dès longtemps, y a nécessairement les mêmes conséquences que dans le torticolis, c'est-à-dire une différence proportionnée de température.

Qu'il me soit permis de dire, en terminant ce hors-d'œuvre sur les déformations de la tête et de la face chez les sujets atteints de torticolis ancien, qu'avant 1836, il n'existait dans la science aucune notion des faits que je viens de rappeler. A l'époque où j'ai commencé à m'en occuper, j'ai eu à faire une remarque fort curieuse, c'est que, lorsque j'ai présenté pour la première fois des sujets torticolisés à mon dessinateur, M. Werner, premier peintre du Muséum, d'un talent éprouvé, il les a représentés avec la simple attitude de la tête penchée, sans déformation aucune, ainsi qu'en témoignent deux dessins que voici, revêtus de la signature de Lisfranc et de Serres. On ne voit bien que ce que l'on regarde; et ce n'est que plus tard que les portraits plus exacts du dessinateur ont bénéficié des découvertes de l'observateur.

Mais, indépendamment de cette particularité qui marque le début de mes recherches sur le torticolis ancien et des travaux qui ont assuré la priorité de mes observations — mes *troisième* et *dixième mémoires sur les difformités* et le *rapport de la commission des hôpitaux* (1), — elles ont eu l'avantage d'être l'objet

(1) Voici comment, après avoir constaté les faits dont il s'agit dans cinq cas particuliers, traités sous ses yeux, la Commission s'exprime :

* On sait que M. J. Guérin considère le torticolis comme un produit de la

d'une contradiction et dénégation systématiques de la part de M. Bouvier. Mais mon contradicteur, d'une persévérance qui ne s'est jamais démentie, paraît cependant avoir fini par admettre mes observations, puisque, si j'ai bien entendu M. Broca, c'est dans le service de M. Bouvier qu'il aurait constaté, pour la première fois, les déformations de la tête et de la face chez les sujets atteints de torticollis ancien.

II

J'aborde maintenant la question beaucoup plus importante de l'origine et du mécanisme des phénomènes thermiques dans les maladies locales.

On savait de temps immémorial, ainsi que l'a rappelé M. Broca, qu'un très grand nombre d'états morbides sont accompagnés d'un plus ou moins grand développement de chaleur. Tumeur, douleur, rougeur, chaleur, étaient considérées comme le cortège classique de toute inflammation. Soumettre cette température au thermomètre, la mesurer, en indiquer le siège précis, en étudier les variations et les conditions de variation, en faire un nouvel élément de diagnostic, tout cela est sans aucun doute d'un but aussi utile qu'intéressant. Mais d'où vient l'accroissement ou la diminution de la température locale dans les maladies? quel en est le mécanisme physiologique? Cette recherche n'est pas moins digne d'attention, et c'est d'elle que jeme suis préoccupé dès longtemps. On en était la science à cet égard?

L'important travail de M. Broca me paraît marquer une première et lumineuse étape dans cette nouvelle voie. Notre savant collègue s'est proposé de démontrer que partout où il y a accroissement ou diminution de la circulation capillaire, congestion ou déplétion de ce système, il y a alternativement augmen-

» rétraction primitive des muscles du cou, lequel est susceptible de varier, de
» se modifier, de se compliquer en raison du siège, du degré et de la combi-
» naisse de la rétraction dans tels ou tels muscles. De plus, il avait signalé dès
» longtemps un ordre de déformations secondaires procédant de l'inclinaison
» consécutive du cou, inverse à l'inclinaison de la tête. Cette étiologie, ainsi
» précisée, a conduit le chirurgien à des indications aussi variées et aussi nou-
» velles que les éléments d'action de la cause auxquels le traitement doit
» satisfaire. » Page 40.

tation ou diminution de chaleur. Les faits qu'il a invoqués sont si nombreux, si variés, si pertinents, qu'il n'est guère permis de contester sa proposition générale. Mais ce n'est là qu'une démonstration clinique, une constatation de deux faits simultanés. Où est la liaison physiologique de ces faits?

Notre savant collègue a rappelé d'abord les ébauches tentées par Claude Bernard, ou plutôt attribuées à ce physiologiste, relatives à l'action des nerfs vaso-moteurs, dont il a restitué avec justice la véritable interprétation à M. Brown-Séquard. Mais avant d'aller plus loin, je ne puis m'empêcher d'ajouter quelques éclaircissements à ce redressement historique.

Lorsque Claude Bernard présenta son premier mémoire à l'Institut sur les effets de la section du grand sympathique du cou, il n'avait fait que répéter l'expérience de Pourfour du Petit, et il n'avait eu d'autre but que de démontrer, par cette expérience, l'existence de nerfs calorifiques; si bien qu'une année après, l'Académie lui accordait le prix de physiologie dans les termes qui suivent. Je cite textuellement : « Cette découverte consiste » à démontrer, par des expériences qui ont été répétées sous les » yeux de la Commission, que la *portion cervicale* du grand » sympathique *exerce une influence manifeste sur la tempé-* » *ture des parties auxquelles ses filets se distribuent* en accom- » pagnant les vaisseaux artériels. » (*Comptes rendus*, année 1854, page 194.)

Dans un article de la *Gazette médicale* sur la séance publique de l'Académie (année 1854, p. 65, et année 1862, p. 524), je protestais contre l'interprétation donnée à l'expérience de Pourfour du Petit par Claude Bernard, en faisant allusion à celle qui lui a été donnée postérieurement par MM. Waller de Londres et Brown-Séquard, à savoir la *paralysie des vaisseaux artériels et la congestion capillaire consécutive à cette paralysie*. Ainsi Claude Bernard n'avait fait que répéter une expérience qui ne lui appartenait pas, et il avait donné à cette expérience une interprétation erronée; ce qui n'a pas empêché l'Institut de lui décerner le prix de physiologie. Depuis lors la plupart des historiens de la physiologie ont continué à lui attribuer la découverte des *nerfs vaso-moteurs*.

Mais les expériences de Cl. Bernard et celles de tous ses prédécesseurs ou continuateurs étaient accompagnées ou suivies

de phénomènes propres à mettre sur la voie d'une interprétation beaucoup plus large et beaucoup plus générale.

Waller, Brown-Séguard et Cl. Bernard lui-même avaient beaucoup insisté sur les phénomènes de contraction qui s'observent dans la pupille, dans les muscles de l'œil, et les capillaires après la section du filet sympathique, ou la destruction du ganglion correspondant. M. Brown-Séguard avait même signalé dans certains cas une contraction telle des capillaires, qu'en les divisant il n'avait pu en faire sortir une goutte de sang. D'un autre côté la galvanisation des bouts périphériques du nerf divisé lui avait paru faire cesser cette constriction capillaire. M. Waller avait même démontré, de son côté (1), la possibilité de produire à volonté cette alternative de contraction et de relâchement des capillaires ainsi que de la congestion sanguine liée à cette alternative. Mais toutes ces remarques incomplètes, incertaines, souvent contradictoires, inspirées par la physiologie expérimentale, étaient restées dans le domaine de la physiologie pure. J'ai cherché d'abord à les mettre d'accord, puis à les transporter et appliquer à la pathologie, ou plutôt à la pathogénie, en les faisant tourner au profit d'une doctrine que j'avais formulée dès les premiers temps de mon enseignement clinique (1840), à l'occasion de mes conférences sur les *arthralgies*, doctrine que je n'ai cessé de reproduire depuis dans une foule d'occasions.

Cette doctrine est celle que j'ai désignée sous le nom de *paralysie organique*; je demande à l'Académie la permission de lui en rappeler les premiers linéaments.

Convaincu que si les faits de contraction vasculaire révélés par la section des filets sympathiques du cou témoignent de l'existence des nerfs vaso-moteurs, ceux-ci n'exercent cette action qu'en vertu de l'élément contractile, musculaire ou autre, qu'ils possèdent et qui entre dans leur composition. Or, j'avais cherché à établir dès longtemps dans mes recherches sur la rétraction musculaire considérée comme principal agent des difformités congénitales ou consécutives, que la *contracture* musculaire est un premier terme ou degré de la paralysie, laquelle s'offre successivement sous les formes et états de *con-*

(1) *Comptes rendus*, 1853, séance du 28 février.

tracture temporaire simple, contracture fixe, de contracture paralytique et de résolution paralytique ou paralysie complète. Appliquant ces données à l'influence de l'action du sympathique sur les capillaires, j'en avais conclu que lorsque la paralysie s'arrête au premier degré, c'est la *contracture* de leurs parois; et la constriction qu'ils déterminent forme alors barrière à la circulation capillaire terminale dont ils sont le siège. De là congestion et augmentation de chaleur des parties; et lorsque la paralysie est complète, le relâchement succède à la contracture et fait disparaître en même temps les congestions capillaires.

Cette analyse évolutionnaire de la paralysie des nerfs permet déjà de mettre d'accord les résultats de la section du filet ou du ganglion cervical du grand sympathique; mais elle conduit plus loin.

Qu'est-ce que l'action de la galvanisation qui fait cesser dans les capillaires contractés le premier mode de la paralysie, leur *contracture*, si ce n'est une sorte d'équivalent de l'innervation interrompue par la section du nerf?

Une expérience qui m'est propre, et que j'ai déjà fait connaître à un autre point de vue, m'a fait voir qu'une goutte d'acide prussique, appliquée sur une petite plaie du voisinage, est immédiatement suivie d'un épanchement de sang considérable par l'extrémité divisée de l'oreille d'un lapin. Nul doute que, dans cette expérience, c'est la paralysie immédiate des filets sympathiques qui produit la dilatation complète des capillaires de l'oreille, et par suite l'hémorrhagie.

Ces premières données du mécanisme de la *paralysie organique*, éclairée par les notions de la physiologie expérimentale, n'auraient pas suffi, en effet, pour donner à notre conception purement inductive la valeur et l'autorité d'un fait certain, si je ne les avais étayés d'autres faits. C'est en effet ce qu'une observation soutenue m'a permis de réaliser dans une foule de maladies réputées inflammatoires, et qui ne sont pour moi que des phases, des formes et des degrés de la *paralysie organique*.

Ainsi, je citerai, comme exemple, les congestions locales du rhumatisme articulaire. Dans ces maladies, j'ai maintes fois constaté que, lorsque l'on pratique des onctions avec la pomade stibiée au tiers ou à la moitié sur les parties atteintes,

on ne parvient que difficilement et exceptionnellement à obtenir l'éruption stibiée, alors que les parties environnantes et même d'autres parties éloignées se couvrent successivement de pustules. Or, dans ces cas d'état réfractaire de la peau, celle-ci ne témoigne-t-elle pas d'un certain degré de paralysie qui l'empêche de réagir contre l'action irritante du médicament? L'exemple que je viens de citer se répète dans une foule d'autres maladies, dans les arthralgies, dans la pneumonie, la pleurésie, etc., et la plupart de celles qui sont réputées inflammatoires. L'accroissement de la sensibilité, la douleur même dans ces états aigus ne sont, à mes yeux, qu'un témoignage de plus de l'action nerveuse paralysante, comme la congestion capillaire qui accompagne cet accroissement.

Ces phénomènes de la paralysie organique dans l'état aigu des maladies reçoivent une confirmation nouvelle d'un second ordre de faits observés dans leur état chronique.

Ainsi, dans le rhumatisme articulaire chronique, dans les arthralgies chroniques, dans certaines phases de la tuberculose pulmonaire sans réaction fébrile aiguë, j'ai constaté que la *cautérisation ponctuée*, qui est une seconde pierre de touche de la paralysie organique à l'état chronique, ne produit souvent que très peu ou pas du tout de douleur. La peau blanchie et froide est presque insensible aux premières applications dans les points correspondants aux parties affectées. Ce n'est que graduellement que la sensibilité se réveille, et cela parallèlement au retour de la chaleur de la peau et au réveil de la circulation capillaire. J'ai eu l'occasion de constater ce fait curieux à un degré exceptionnel sur une malade atteinte de coxalgie chronique. La cautérisation ponctuée avait réveillé d'une façon presque concentrique la sensibilité des parties, à l'exception d'un point de l'étendue d'une pièce de 1 franc; ce point central est resté un certain temps comme anesthésié, alors que la sensibilité était revenue graduellement dans les autres points environnant cette circonférence.

Les deux ordres de faits que je viens de citer, et je pourrais en citer beaucoup d'autres, s'ils témoignent, comme je le crois, d'un certain degré de la paralysie des nerfs organiques à des périodes différentes de la maladie, n'ont pas seulement le mérite de confirmer l'action paralysante des nerfs vaso-mo-

teurs divisés; mais ils restituent à ces nerfs l'ensemble des propriétés dont la physiologie expérimentale les avait arbitrairement dépouillés. Les nerfs ganglionnaires ou splanchniques ne sont pas seulement des nerfs vaso-moteurs : ils sont des agents plus généraux de la vie organique, ils concourent à toutes les actions particulières liées à l'exercice de cette vie, et c'est à tous ces titres que leur paralysie réalise ce que j'appelle la *paralysie organique*.

J'ai longtemps hésité à soumettre à l'Académie les faits et les idées dont je viens de lui communiquer un simple aperçu. Cet aperçu est sans doute fort insuffisant pour porter la conviction dans les esprits; mais, objet de mes observations et méditations incessantes depuis une quarantaine d'années, la doctrine de la *paralysie organique*, que je crois destinée à remplacer la vieille théorie figurée de l'inflammation, n'a cessé de se fortifier dans mon esprit d'une foule de faits et d'expériences par lesquels il faudrait faire repasser tous les esprits pour les amener à mes convictions.

L'expérience et l'avenir en décideront : ils diront si la réforme que je propose dans la détermination et l'étude pathogénique des maladies, ou plutôt de leur cause prochaine, est aussi fondée que je le crois et que je me suis permis de l'affirmer devant l'Académie.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

ERRATUM. — Séance du 27 mai 1879. — Le classement des candidats présentés par la section de médecine opératoire doit être définitivement rétabli dans l'ordre suivant : en première ligne, M. Duplay; en deuxième ligne, M. Gaujot; en troisième ligne, *ex æquo*, MM. Cusco et Lannelongue.

SÉANCE DU 20 JANVIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de la guerre, *Carte de France* ; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux*. — *Correspondance manuscrite :* MM. les docteurs Bouyer et J. Langlebert, *Plis cachetés* ; M. le docteur Bosc, *Vaccinations* ; M. le docteur Fournier, *Épidémies* ; M^{re} l'archevêque de Paris, *Prières publiques* ; M. le docteur Feraud, *Allaitement artificiel* ; M. le docteur Dardignac, *Maladies du soldat*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Guillemin, *Maladies des voies aériennes*. — *Présentation d'instruments :* M. Peter, *Thermomètre de M. Voisin*. — *Rapports :* M. Briquet, *Prix Civrieux*. — *Communications :* M. Colin, *Détermination de la température*. — *Lectures :* M. Laborde, *Action de la quinine, de la cinchonine et de la cinchonidine*. — *Comité secret*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de la guerre transmet à l'Académie un exemplaire de la feuille 261 de la Carte de France.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. La formule et les échantillons d'un produit obtenu par M. Charlot, pour la distillation du pétrole. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*.)

II. La formule d'un médicament auquel M. Rochard attribue la propriété de guérir les rhumatismes. (*Même commission*.)

III. La formule d'une préparation à laquelle M. Roger, de Mantes, attribue la propriété de guérir les plaies. (*Même commission*.)

Correspondance manuscrite

I. MM. les docteurs Bouyer et J. Langlebert adressent à l'Académie des plis cachetés. (*Acceptés.*)

II. M. le docteur Bosc adresse un rapport sur les vaccinations qu'il a pratiquées en 1879. (*Commission de vaccine.*)

III. M. le docteur Fournier adresse une note sur les maladies épidémiques qui ont régné dans l'arrondissement de Soissons en 1879. (*Commission des épidémies.*)

IV. M^{sr} l'archevêque de Paris annonce que des places seront réservées à MM. les membres de l'Académie, à la métropole, pour la cérémonie des prières publiques prescrites par la Constitution. (Cette lettre est datée du 11 janvier.)

M. le docteur Feraud adresse un mémoire sur l'allaitement artificiel. (*Commission d'hygiène de l'enfance.*)

VI. M. le docteur Dardignac adresse un mémoire manuscrit intitulé : *Contribution à l'histoire des maladies du soldat dans les garnisons.* (*Commission des épidémies.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. LEGUEST présente, au nom de M. le docteur Guillemain, un mémoire intitulé : *Recherches sur le traitement des maladies des voies aériennes par les inhalations de vapeurs médicamenteuses*, extrait de la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*.

Présentation d'instruments

Températures morbides locales.

M. PETER : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie le thermomètre à l'aide duquel M. le docteur Auguste Voisin, médecin de la Salpêtrière, fait des recherches de thermométrie cérébrale.

Cet instrument, construit par M. Alvergnat, est en réalité le thermomètre médical ordinaire, mais assez profondément modifié : modifié dans sa cuvette, qui est de très faible capacité; modifié dans son tube, qui est capillaire. Il résulte de cette double condition que l'instrument a une très grande sensibilité, et qu'il se met très rapidement en équilibre avec les températures de contact.

Mais la ténuité de la colonne mercurielle fait que son ascension est peu visible à l'œil nu : aussi l'instrument est-il muni d'une loupe, avec laquelle on lit très rapidement le degré thermométrique.

Le mode d'emploi en est très simple : il suffit d'appliquer la cuvette de l'instrument sur la paroi du crâne, et de l'y maintenir par le manchon de verre qui supporte la loupe, en recouvrant la cuvette d'une petite couche d'ouate. En une minute environ la température locale est prise.

Cependant — et ici je suis d'accord avec M. Broca — il résulte de mon expérience de l'instrument qu'il lui faut un plus long temps pour donner la température des organes profondément situés; ainsi, pour les organes thoraciques, dès la première minute, j'ai obtenu une température que j'ai vue s'élever ensuite de 3 degrés dans les six minutes suivantes.

A l'aide de cet instrument, M. A. Voisin a constaté, entre autres faits importants, qu'il n'y a pas de trouble cérébral sans élévation thermométrique locale concomitante et corrélative; ce qui suppose une fluxion sanguine nécessaire et proportionnelle au fonctionnement exagéré de la cellule cérébrale. Il a vu en outre — ce que j'ai observé de mon côté, pour les maladies des organes thoraciques et abdominaux — que, dans certains cas morbides, la température locale peut être plus élevée que l'axillaire et qu'ainsi il existe des foyers morbides dont, comme je l'ai déjà dit à l'Académie, la température locale est si bien indépendante de la température générale qu'elle lui est supérieure. Ainsi, chez des aliénés sans fièvre, M. A. Voisin a fréquemment trouvé 37°,6, 37°,8 à la région mastoïdienne, alors qu'il n'y avait que 37° de grés dans l'aisselle (c'est-à-dire une surélévation locale de plus de 1°,5 alors que la température axillaire restait invariable). De même au cas de fièvre, chez

des aliénés paralytiques, en proie à un violent délire, il a pu constater 39 degrés à la même région post-auriculaire, avec 38°,5 dans l'aisselle; et, fait plus probant encore, 41 degrés au crâne, avec 37 degrés dans l'aisselle, dans un cas de manie hystérique.

Cette présentation que je fais tend à démontrer l'importance que prend la thermométrie localisée dans la médecine contemporaine; et peut-être mes recherches et mes efforts n'auront-ils pas été sans influence sur ce mouvement scientifique.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'annonce à l'Académie que le Conseil est d'avis de déclarer une vacance dans la section d'hygiène et de médecine légale, en remplacement de M. Devergie.

Dans la prochaine séance, M. Bourgoïn donnera lecture, en comité secret, de son rapport sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section de pharmacie, en remplacement de M. Poggiale.

J'annonce en outre à l'Académie qu'elle se formera en comité secret à cinq heures moins un quart, pour entendre la lecture d'un rapport de M. Bouchardat, sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux (4^e division).|

Rapports

Rapport sur un travail relatif à l'hystéro-épilepsie, adressé à l'Académie de médecine pour le prix Civrieux, fait au nom d'une commission composée de MM. PIDOUX, SÉE, CHARCOT, HERVIEUX, et M. BRIQUET rapporteur.

MESSIEURS,

Si on avait donné à l'auteur du travail dont nous devons vous rendre compte, à modifier le mot si connu qu'on attribue

à Morgagni, *Non sunt numeranda sed perpendenda observationes*, il aurait certainement dit : *Non sunt numeranda, nec perpendenda, sed solum modo narranda*, car il y a dans son œuvre beaucoup de narration et très peu de preuves.

Mais il n'était pas en quête d'une épigraphe, il en avait une en vue, laquelle vous donnera, Messieurs, une idée de l'esprit dans lequel ce travail a été conçu. La voici :

L'hystéro-épilepsie à crises combinées est loin d'avoir la gravité de l'épilepsie, et elle est généralement curable.

Sans doute la nouvelle espèce d'hystérie, malgré sa gravité, guérit par des moyens nouveaux, inconnus jusque-là, et le travail présenté à l'Académie va contenir de nombreuses observations de malades guéris plus promptement et plus sûrement qu'on ne le faisait auparavant.

Point du tout : ce travail est basé sur ce qui se passe dans un service hospitalier composé d'hystériques difficilement curables, où il y a très peu de mutations; aussi n'est-il pas question de statistique, mais seulement des nombreuses expérimentations faites sur ces malades.

L'auteur renvoie aux chefs, médecins ou non, des maisons de santé, pour avoir des faits de guérison, car il paraîtrait, d'après ce qu'on peut comprendre, que c'est seulement là où l'on doit en trouver.

Notre devoir n'étant pas d'aller les y chercher, nous passerons outre, tout en constatant l'existence d'une assertion non appuyée sur des preuves.

Permettez-moi, Messieurs, de montrer ici, par opposition, comment les choses se passaient dans cette hystérie vulgaire, qui se trouve ainsi rejetée au second rang.

Sur les 420 malades hystériques qui ont été traitées à la Charité,

Il y en avait 196 (presque la moitié) dans les familles desquelles il y avait eu 250 personnes atteintes d'épilepsie, de folie, d'apoplexie ou d'hystérie;

138 chez lesquelles il y avait dès l'enfance un état chétif, la gastralgie, des malaises habituels de la digestion, et la migraine,

Et 9 qui ont paru avoir apporté l'hystérie en venant au monde,

Vous voyez, Messieurs, que la population de l'ancienne hys-

térie était bien de nature à laisser craindre une maladie grave.

Quel a donc été son degré de gravité? Le voici.

Sur ces 420 malades, il y en avait eu 305 qui avaient été prises d'attaques de convulsions hystériques, et une vingtaine qui avaient eu en même temps des attaques d'épilepsie, de catalepsie, de léthargie et de somnambulisme,

Et 216 qui avaient été atteintes de toutes les variétés de l'anesthésie.

Enfin, ces 420 malades avaient été martyrisées par plus de 2000 attaques d'algies, de la tête, de la poitrine, du rachis, de l'abdomen et des membres; or l'on sait quelle est la violence et souvent la ténacité des algies hystériques.

La maladie avait eu évidemment une certaine gravité.

Que sont devenues ces 420 malades? Le voici.

180 (presque la moitié) sont sorties de la Charité, tous les accidents de l'hystérie disparus, sans algies, sans anesthésie, et les attaques arrêtées ou éloignées;

65 sont sorties notablement améliorées;

38 sont sorties en bon état, mais encore mal menstruées;

49 sont sorties seulement améliorées;

Enfin 48 (un peu moins du dixième) sont sorties dans le même état que celui où elles étaient entrées à la Charité.

Quelle avait été la durée du séjour de ces malades dans les salles? Fort courte pour le plus grand nombre, mais fort longue pour les autres.

119 malades étaient restées de 10 à 20 jours à l'hôpital; 143, de 21 à 30 jours; 54, de 30 à 50 jours; 64, de 51 à 80 jours; 40, de 3 à 10 mois; et quelques-unes plusieurs années.

Ce furent elles qui reparurent à plusieurs reprises à la Charité.

En résumé, l'hystérie est, sous le rapport de la guérison, la maladie aux surprises. Le plus grand nombre des malades guérit plus vite qu'on ne serait en droit de l'attendre; mais en revanche, quand l'hystérie a dit: Je ne veux pas guérir, le médecin a beau faire, il a beau mettre en usage tous les moyens qui sont à sa disposition, comme A. Paré il perd son huile, — la maladie ne bouge pas, rien n'y fait. Puis, un beau jour, l'incurable passe sous une chasse et elle est guérie; une autre re-

tourne à son pays ; puis un jour elle jette ses béquilles, elle va à la danse avec ses camarades, puis elle se marie et au bout de quelque temps elle est à la tête d'un ménage.

Qu'est-ce que l'hystéro-épilepsie, et quels en sont les caractères ? L'auteur ne le dit pas ; il se borne à ceci, que les attaques hystéro-épileptiques à crises combinées sont ce qui constitue la grande hystérie : l'*hysteria magna*, l'*hysteria major*.

Mais au moins qu'est-ce que la grande hystérie ? En quoi diffère-t-elle de la petite ? On ne le dit pas davantage ; seulement on peut voir que l'auteur a grande crainte que l'adjonction du mot épilepsie, n'effraye la portion du public qui serait disposée à se faire traiter de l'hystérie. Il faudrait, dit-il, bien se garder de penser qu'il y ait beaucoup d'épilepsie dans ces attaques ; c'est beaucoup plus pour la forme que pour le fond que nous y admettons son existence. En définitive, il a tellement peur que ce mot d'épilepsie n'éloigne les malades, qu'il a pris soin de dresser un tableau à deux colonnes, destiné à montrer les différences capitales qui distinguent l'épilepsie de l'hystérie ; probablement cela touche à la bourse.

Ainsi, Messieurs, un cataclysme peut faire disparaître les tableaux du même genre, dressés par les Ch. Lepois, les Willis, les Sydenham, les Hoffmann, les Louyer-Villermay, les Dubois, les Landouzy, les Delasiauve, les Herpin, et par d'autres ; celui de notre auteur nous restant, rien ne sera perdu.

La chose est néanmoins plus sérieuse que le pense notre auteur. L'immixtion de l'épilepsie à une maladie convulsive, en si minime quantité que ce soit, est un fait tellement grave, qu'on a bien raison de s'en effrayer ; ce n'est rien moins que l'adjonction d'une affreuse maladie, de la dégradation et de la mort.

En voici la preuve. Une jeune fille, non encore pubère, entre à la Charité avec les symptômes généraux de l'hystérie, mais sans attaques ; elle y reste quelques jours dans un état qui ne laisse pas que de paraître grave ; le sixième jour, elle est brusquement prise d'une série d'attaques d'épilepsie, auxquelles elle succombe au bout de deux heures.

C'est donc un fait très grave, nous le répétons, que l'adjonction de l'épilepsie à l'hystérie.

A quels signes la reconnaîtra-t-on ?

Des auteurs anciens, Sennert, Houillier et quelques autres, ayant vu des hystériques sous le coup de violentes convulsions, de serrement des mâchoires et d'écume à la bouche, ont cru que l'épilepsie seule pouvait provoquer de pareils désordres, et ils ont appelé ces cas des hystéro-épilepsies; c'était une erreur, possible à leur époque, et qui a été rectifiée depuis, attendu que ces troubles se voient assez fréquemment dans les attaques d'hystérie.

Les cas d'hystérie à laquelle vient s'unir l'épilepsie sont assez rares, et si l'on en sépare ceux où les attaques de chacune de ces deux maladies ont lieu séparément, l'hystéro-épilepsie à accès combinés, de laquelle traite notre auteur, est extrêmement rare. Tissot en nie la possibilité.

Maisonneuve, Georget, Herpin et Landouzy n'en citent pas d'exemples; votre rapporteur n'en a vu qu'un; il présentait les convulsions spéciales et les phénomènes généraux de l'épilepsie. Louyer-Villermay en cite quelques-uns, mais ils sont si peu précis qu'il est impossible d'en tenir compte.

Pour expliquer cette rareté, il faut se rappeler que l'épilepsie apparaît rarement après l'âge où l'hystérie est en vigueur. Quoi qu'il en soit, admirons les décrets de la Providence, qui a voulu que deux maladies qui ont les mêmes causes occasionnelles, des symptômes convulsifs à peu près semblables, ne se réunissent que dans de très rares circonstances.

Comment se fait-il que la rareté providentielle de leur combinaison soit devenue tout d'un coup si changée; que cette combinaison soit devenue commune ?

Comment se fait-il, si cette combinaison donne de la gravité à la maladie, qu'on ne la connaisse que dans un cercle limité d'hystériques, et qu'on ne voie pas la gravité de l'hystérie augmentée ailleurs ?

Notre auteur est muet sur toutes ces questions; il semble croire que son écrit répond à tout.

Comme nous n'avons point à le suppléer, nous passerons outre encore une fois.

Néanmoins votre rapporteur doit dire hautement qu'après avoir bien examiné ce travail, il n'y a rien trouvé de spécial, rien qui ne se soit vu journellement chez les hystériques observées jusqu'à présent, et surtout rien qui motive les titres de grandes attaques, de grande hystérie, d'*hysteria major*.

Notre auteur insiste beaucoup sur l'apparence épileptique que ses malades ont pendant quelques minutes, au début des convulsions.

Or votre rapporteur a eu l'occasion d'observer un nombre assez grand d'hystériques, chez lesquelles les convulsions se mêlaient à la forme tétanique, ou même se bornaient à la forme tétanique pure; non pas seulement pendant quelques minutes, mais pendant des quarts d'heure entiers; or ces malades n'étaient pas plus gravement atteintes que les autres; une seule d'entre elles était sortie sans être améliorée; toutes les autres étaient sorties en bon état, après un séjour moyen de trente jours.

Il a eu également l'occasion de voir des jeunes filles prises d'un délire furieux, qui les faisait chercher à mordre, à battre, à se déchirer avec les ongles et à briser tout ce qui leur tombait sous la main, comme celles que l'auteur a l'étrange idée d'appeler des démoniaques; c'étaient tout simplement des jeunes filles chez lesquelles la fièvre était venue se joindre au délire.

Quant aux malades atteintes de violentes convulsions, que l'auteur range dans la classe des faiseuses de tours de force, de la période du clownisme, elles ont malheureusement été trop nombreuses à la Charité pour laisser à d'autres la priorité à cet égard.

Enfin, il s'est trouvé dans les salles de cet établissement des hystériques, atteintes d'épilepsie, de catalepsie, de léthargie, en nombre supérieur à celui des malades de même genre que l'auteur dit qu'on a fabriquées de toutes pièces.

S'il y avait dans ce travail la moindre indication sur la marche qu'a suivie l'hystérie chez les malades, sur le traitement qui a été institué et sur la résistance qu'elles ont opposée au traitement, cela pourrait peut-être conduire à une évaluation quelconque; mais il n'y a rien, absolument rien, qui constate que l'hystéro-épilepsie soit une maladie d'un degré supérieur

en gravité à l'hystérie observée jusque-là, qui ne serait plus que la petite hystérie.

Il est, Messieurs, bien extraordinaire que ce soit précisément à une époque de démocratisation universelle qu'on ait retrouvé de l'aristocratie dans les maladies; il paraîtrait qu'il faut qu'il y ait toujours de l'aristocratie quelque part; s'il en est ainsi, résignons-nous, accueillons l'*hysteria major*; mais attendons-nous à voir, l'un de ces jours, la pneumonie droite réclamer la priorité, en raison de ses trois lobes, sur la pneumonie gauche, et les maladies de l'encéphale vouloir, à raison de leur position sublime, prendre le pas sur les autres maladies.

Nous arrivons, Messieurs, à la partie de ce travail qui traite de l'attaque hystérique, et nous y voyons que l'auteur regarde comme un progrès dans la science une manière nouvelle de considérer ce grave ensemble de phénomènes morbides. Mais comme, suivant son usage, il ne cherche pas à prouver l'exactitude de son assertion, nous y suppléerons.

Voyons donc, Messieurs, quel était jusqu'à ces derniers temps l'état de la science, et ce qu'ont pu y ajouter les idées nouvelles.

L'attaque hystérique normale était regardée comme la simple exagération de ce qui se passe chez une femme douée d'un certain degré de sensibilité, placée sous le coup d'une impression morale pénible, à savoir, le malaise à la région épigastrique, la constriction à la gorge, la strangulation, le froid, la perte de connaissance, l'agitation, l'étouffement et les pleurs.

Établissons d'abord que la majorité des causes d'une première attaque d'hystérie se compose d'agents produisant des émotions morales pénibles. Sur 275 cas de première attaque dont la cause a été connue, il s'en est trouvé 225, c'est-à-dire les cinq sixièmes, qui étaient de nature à produire ce genre d'impression : c'étaient les émotions morales vives, les contrariétés de ménage ou d'amour, les disputes, les mauvais traitements de la part des parents, les chagrins, les fortes préoccupations, et la frayeur.

Montrons maintenant que les divers symptômes de l'attaque ne sont autres que les phénomènes de l'émotion.

Sur 145 attaques normales dont on a pu noter les détails,

La souffrance épigastrique a été observée 106 fois comme phénomène primitif et 22 fois comme phénomène secondaire.

Puis le globe hystérique est parti, dans 66 attaques, de l'épigastre pour monter à la gorge.

Le troisième phénomène important, qui se produit aussitôt que le globe est arrivé à la gorge, est la strangulation, qui a été constatée dans 77 attaques.

Le quatrième phénomène, qui a lieu immédiatement après la strangulation, est la perte de connaissance, qui a été complète 120 fois, incomplète 15 fois, et qui a manqué seulement dans 9 attaques.

Le cinquième accident important se compose des convulsions, qui ont ordinairement lieu immédiatement après la perte de connaissance ; elles ont eu lieu dans 105 attaques, et n'ont manqué que 8 fois.

Enfin, au moment du réveil, lorsque la malade commence à avoir la conscience de ce qui vient de lui arriver de triste et de pénible, arrivent les pleurs et les sanglots.

Il nous semble qu'il est difficile de trouver un accord plus parfait et plus concluant, entre les phénomènes physiologiques de l'impression morale pénible et les phénomènes de l'attaque hystérique normale ; il nous est donc permis de les regarder comme différents l'un de l'autre seulement du plus au moins.

Mais il est des cas où l'attaque hystérique n'observe plus la régularité de l'attaque normale ; à quoi cela tient-il ?

56 de ces cas ont été observés ; ils ont toujours eu pour fond l'état hystérique ; mais l'attaque vient de l'intérieur, où l'un des organes, devenu successivement malade et douloureux, s'est trouvé être le point de départ de ces attaques anormales dans lesquelles il y a également le globe hystérique, la perte de connaissance et les convulsions. Ce sont les cas où se voit l'aura et où la douleur intérieure remplace l'agent hystérique extérieur.

Telle est, Messieurs, l'explication de ce qui se passe dans les attaques hystériques, surtout tant que les malades conservent la connaissance.

Mais comment se rendre raison de la perte de connais-

sance; des convulsions, de l'écume à la bouche, des cris et du délire ?

Le voici : ces phénomènes si effrayants sont l'effet pur et simple de la souffrance, et cela se constate de la manière la plus positive.

On sait que le caractère le plus général de la douleur hystérique est la rapidité de sa production, sa violence, et la brusquerie de sa disparition.

Or chez les malades qui ont l'aura hystérique, cette douleur, d'abord violente à son début, est devenue intolérable au bout des quelques minutes où l'aura est arrivé à la gorge, où la malade a perdu connaissance, et où les mouvements convulsifs commencent.

Il est un certain nombre de malades qui ne perdent pas du tout la connaissance, et celles-là jettent pendant l'attaque des cris, grincent des dents, se tordent le corps et les membres, et montrent de la manière la plus évidente qu'elles éprouvent de vives souffrances.

Enfin, il est quelques malades, en petit nombre à la vérité, qui ne perdent pas complètement la connaissance, qui entendent ce qui se dit autour d'elles, qui ne voient pas, quoique leurs yeux soient quelquefois ouverts, qui ne peuvent exécuter de mouvements volontaires, mais qui avaient conservé la conscience d'elles-mêmes. Interrogées sur ce qu'elles avaient éprouvé pendant l'attaque, la réponse de plusieurs d'entre elles a été qu'elles préféraient les douleurs de l'accouchement, d'autres celles de l'évulsion des dents; l'une d'elles disait qu'il lui semblait qu'on lui coupait les membres et la tête par morceaux, et une autre qu'on lui tordait les membres et le corps.

Il n'y a donc pas de doute que les hystériques n'éprouvent pendant la perte de connaissance des douleurs affreuses dont elles n'ont pas la conscience plus tard, mais que leur moelle épinière sent, et que de là ne viennent les convulsions.

Les convulsions des hystériques sont l'analogue des mouvements violents des femmes au moment de l'accouchement, des contorsions des personnes auxquelles on arrache des dents, et des violents efforts qu'exerçaient autrefois les militaires pendant l'amputation de leurs membres.

Dans la nouvelle doctrine, on appelle ces convulsions des mouvements illogiques, parce qu'on y suppose, comme nous le verrons, que l'hystérique, au moment de l'attaque, jouit d'une grande félicité, et on s'étonne qu'elles ne prennent pas les poses des danseuses de l'Opéra. Le rire des hystériques, sur lequel on s'appuie, n'est qu'une convulsion qui fait mal à voir et qui s'accompagne d'une affreuse constriction à la région épigastrique.

En somme, il est bien prouvé que les mouvements que provoque la douleur sont généralement violents et désordonnés, et que ceux qui accompagnent les sensations agréables sont généralement gracieux et doux.

Enfin, au moment du réveil, éclatent les pleurs, les sanglots chez la presque totalité des malades, une violente céphalalgie chez la moitié d'entre elles, et une violente courbature; les hystéro-épileptiques à attaques séparées préfèrent les attaques épileptiques aux attaques hystériques, et les femmes qui ne perdent pas la connaissance pendant l'attaque la redoutent infiniment.

Tout cela ne prouve pas que l'attaque hystérique soit une position bien agréable.

Telle a été jusque dans ces derniers temps la manière d'interpréter les divers phénomènes qui constituent l'attaque hystérique.

Voyons quelle est la nouvelle manière.

On s'était médiocrement occupé des diverses phases que suivent les convulsions de l'hystérie, parce qu'on supposait qu'il y avait peu de parti à en tirer pour les malades et pour la science. Il y avait à remplir une lacune, que l'un de nos plus habiles collègues a cherché à combler.

Il a divisé sous ce rapport les convulsions de l'hystérie en quatre périodes, que suivent, selon lui, tous les malades : une première période, dite *épileptoïde*, dont la durée est de deux à trois minutes, mais qui cependant donne à toute l'attaque, qui peut durer d'un quart d'heure à plusieurs heures, son caractère propre; une seconde période, dite de *clownisme*, parce qu'à ce moment les convulsions sont à leur maximum de violence et ont l'allure démoniaque, ou celle des faiseurs de tours de

force; une troisième période, dite *passionnelle*, parce qu'alors les mouvements semblent être l'expression des sensations intérieures; enfin une quatrième période dite de *délire*.

On semble admettre que pendant l'attaque les malades jouissent d'un grand bonheur, et on s'étonne qu'elles aient de violentes convulsions, au lieu de ces mouvements gracieux que font naître les sensations agréables; aussi appelle-t-on ces convulsions des mouvements illogiques.

Telle est la nouvelle manière de considérer l'attaque hystérique, que nous n'avons pas à juger, puisqu'elle n'est pas mise en cause.

Je vous demanderai, Messieurs, la permission de revenir sur un point qui me semble important. Je n'ai pas insisté sur le motif qui nous avait fait vous donner une statistique de la marche de l'hystérie chez les malades traitées par les moyens connus jusqu'à cette époque, parce que nous avons cru que c'eût été prématuré. Mais à présent, que vous voyez, comme votre commission, que le travail duquel il est question est loin d'avoir été fait dans un intérêt purement scientifique, nous pouvons dire qu'il a paru utile d'établir une sorte d'étalon, pour empêcher que, profitant, comme l'épigraphe on ne lieu de le craindre, de l'opinion publique que l'hystérie ne se guérit pas, on ne vienne, l'un de ces jours, vous présenter le résumé d'un certain nombre de guérisons inespérées, obtenues par les moyens nouveaux.

Après avoir examiné la partie théorique du travail, nous passons à la partie qu'on peut appeler pratique; et nous vous ferons remarquer que le caractère de ce travail devient de moins en moins scientifique; qu'on y cherche de plus en plus à frapper l'esprit par des assertions hardies, et de moins en moins à le satisfaire par des démonstrations; et qu'en définitive on semble avoir tenu à faire autrement qu'on ne faisait auparavant, et le tout pour faire du nouveau et attirer l'attention publique.

En voici la preuve.

Il était un procédé thérapeutique qui avait été journellement employé dans les salles de la Charité, par les mains habiles de Duchenne, de Boulogne, et par celles de M. Bonnefon, pen-

dant plus de vingt années : la faradisation ou l'électrisation localisée, contre les algies et surtout contre les anesthésies. Il y avait eu peu de jours, pendant ce long laps de temps, où on ne l'employât.

Les succès avaient été variés dans les algies, où, suivant l'aphorisme d'Hippocrate : *duobus doloribus*, on tenait à s'en servir. Mais dans les très nombreux cas d'anesthésie, à part quelques faits de lésion matérielle de la moelle épinière, le succès avait été constant et prompt.

Dans le plus grand nombre de cas, l'anesthésie, quelle qu'elle ait été son étendue et sa durée antérieure, était dissipée après une seule faradisation. Une jeune fille fut débarrassée d'une paraplégie hystérique qui datait de deux ans, par une seule faradisation.

L'opération n'était ni longue ni douloureuse; elle durait ordinairement dix minutes, et dès que la malade sentait les picotements des étincelles, elle était guérie.

Dans un certain nombre de cas, l'anesthésie s'était reproduite soit dans la journée même, soit le lendemain; on faisait une seconde faradisation, qui réussissait dans la plupart des cas. Enfin une troisième faradisation avait rarement été rendue nécessaire; et l'on n'a jamais été obligé d'avoir recours à une quatrième; toujours les anesthésies, les paralysies et les fourmillements concomitants avaient été dissipés complètement et sans retour.

Eh bien, Messieurs, ce moyen si puissant, si certain, si commode et si expéditif, consacré par une expérience journalière et en quelque sorte publique de plus de vingt années, est à peine mentionné dans le volumineux écrit que vous voyez.

On y préfère la métallothérapie, si avantageusement connue des médecins, depuis les épidémies de choléra asiatique. Cette préférence ne peut avoir de motif que le désir de faire du nouveau.

Aussi notre auteur vante-t-il beaucoup l'application des métaux sur la peau : soit anesthésie, soit hyperesthésie des hystériques, algie ou analgésie, cela n'y fait rien, on réussit également dans l'une comme dans l'autre.

Il y a seulement des petits inconvénients dans l'emploi des métaux : c'est qu'il faut souvent tâtonner pour trouver le métal auquel la malade sera sensible ; et que d'autres fois l'application métallique provoque l'anesthésie.

Quels sont les résultats pratiques de ces applications si vantées ? Suivant son habitude, l'auteur ne le dit pas ; la publication est faite, cela lui suffit ; et il renvoie aux bulletins d'une des sociétés savantes pour les connaître. Ce n'est pas notre affaire de les y aller chercher, et nous passons outre. Nous ferons cependant remarquer, avant de quitter ce sujet, que les personnes qui rejettent la faradisation, prétendent expliquer les succès des applications métalliques par la production des courants électriques ; ce qui montre, d'une part, qu'elles sont peu conséquentes avec elles-mêmes, et d'une autre part, qu'elles sont peu difficiles en tant d'interprétations.

De la métallothérapie nous passons naturellement à l'aimant, et nous voyons que l'emploi de l'aimant joue un très grand rôle dans le traitement des hystériques ; non pas parce qu'il guérit mieux et plus vite que l'électrisation localisée, mais parce qu'il guérit autrement.

J'ai vu ces jours derniers, dans le service de M. Bernutz, une femme chez laquelle l'aimant avait dissipé une hémianesthésie au bout de vingt-quatre heures, et chez laquelle l'hémianesthésie était revenue quelques jours après.

Cela ne prouve pas un moyen d'une efficacité supérieure ; mais il a quelque chose de bien remarquable.

L'approche d'un aimant au voisinage d'un bras droit anesthésié en dissipe l'anesthésie au bout d'une demi-heure ; mais aussitôt elle passe dans le bras gauche. Si alors on approche l'aimant du bras gauche, l'anesthésie s'y dissipe, mais elle reparait dans le bras droit, et ainsi de suite trois à quatre fois avant que l'hémianesthésie ne soit complètement dissipée. L'auteur ne dit pas si c'est pour longtemps. Le fait de la Charité prouve que le succès peut ne pas avoir une durée bien longue.

Jusqu'à ce qu'on ait bien étudié ce phénomène qu'on appelle le transfert, il ne sera qu'un fait curieux, mais dont on ne pourra tirer aucun parti pour les malades ; car il sera toujours

agréable pour elles d'être débarrassées plus sûrement par une irradiation de dix minutes, que d'être obligées de rester sous l'aimant pendant vingt-quatre heures et de subir les oscillations du transfert. Mais il paraît que l'aimant n'a pas seul le privilège du transfert, car l'auteur prétend qu'on le produit avec des métaux ou d'autres choses. De plus, le phénomène a lieu, le métal étant placé loin ou près de la partie malade, du côté de cette partie ou du côté opposé.

Enfin, quelques personnes prétendent que l'eau froide employée d'une certaine manière donne des résultats semblables à ceux de l'aimant.

Quoi qu'il en soit, il n'y a, comme on le voit, dans tout cela qu'une chose constante: l'intervention d'une hystérique, l'être du monde auquel on puisse le moins se fier.

Dans le chapitre suivant, l'auteur cherche à établir que les ovaires jouent un très grand rôle dans l'hystérie, et, suivant son usage, il annonce la chose, mais il ne la prouve pas.

Suivant lui, l'ovarie, état nouveau qu'il ne définit pas, mais qu'on peut supposer être l'hyperesthésie des ovaires, serait une affection très commune et faisant en quelque sorte partie constituante de l'hystérie.

Or, en premier lieu, il est constant qu'à part l'encéphale, les parenchymes sont très rarement pris d'hyperesthésie, dans l'hystérie.

Sur 40 faits d'autopsies d'hystériques mortes soit pendant les attaques, soit hors d'elles, il ne s'en trouve que quatre dans les auteurs modernes, et sept dans Bonet, Heurnius et Vésale, dans lesquelles les ovaires aient été trouvés altérés. Pour quelle part l'hystérie était-elle dans cette altération? on ne peut le savoir; mais en tout cas, on peut conclure de cet exposé que les résultats cadavériques ne sont point en faveur de l'opinion qui voudrait que les ovaires eussent une grande part dans l'hystérie.

Pendant vingt-cinq ans, toutes les malades du service de votre rapporteur ont été scrupuleusement examinées; chez plus de la moitié d'entre elles on a trouvé des algies dans les muscles de la paroi abdominale, surtout dans leur partie inférieure, et une ou deux fois seulement on a pu supposer la tuméfaction de

l'un des ovaires; chez deux malades cette tuméfaction avait été constatée. Dans l'un des cas, l'ovaire était gros comme le poing; dans l'autre, il était en pleine suppuration; or dans aucun de ces cas il n'y avait eu d'influence spéciale sur l'hystérie.

Chez le plus grand nombre des hystériques, la pression de la partie inférieure de l'abdomen provoque de la douleur, et dans aucun cas autre que ceux qui viennent d'être indiqués, on ne trouve les ovaires douloureux à la pression. Les choses se passent actuellement comme elles se passaient auparavant. Sur une dizaine d'hystériques qui ont été examinées ces jours derniers dans les salles de la Charité, toutes, excepté une seule, avaient de l'hyperesthésie dans la partie inférieure des parois de l'abdomen, et aucune n'avait d'altération aux ovaires.

Il est facile de s'assurer que l'hyperesthésie siège dans les muscles et non dans l'ovaire, parce que le grattement avec le doigt les fait se contracter douloureusement et convulsivement; puis, que la malade fait aussitôt un mouvement de recul ou de flexion.

On peut donc, fondé sur une expérience de vingt-six ans, prétendre que c'est par erreur qu'on a attribué à l'ovaire une douleur qui réside évidemment dans les muscles. La preuve de l'erreur est dans ce fait, que Schutzenberger, ainsi que notre expérimenté collègue M. Gueneau de Mussy, ont provoqué des attaques hystériques à volonté, par la pression des muscles hyperesthésiés de la partie inférieure du ventre, comme on en produit constamment en agaçant des muscles hyperesthésiés.

Maintenant, nous allons chercher à prouver que les pressions qu'on exerce au pli de l'aîne, de quelque manière qu'on les dirige, n'agissent pas sur l'ovaire.

1° L'ovaire est placé contre la branche montante du pubis, à environ 1 centimètre au-dessous du rebord de cet os; et lui-même peut avoir 2 centimètres de haut en bas.

2° Il est placé dans le ligament large, qui le rend très mobile de haut en bas et transversalement.

3° Il est pourvu d'une branche nerveuse qui est l'analogue de celle qui va au testicule.

Il résulte de ces données anatomiques, qu'en vertu de sa

position, on ne peut comprimer l'ovaire qu'en le comprimant d'arrière en avant, attendu qu'il fuit devant une compression faite soit de haut en bas par-dessus le pubis, soit de côté par la compression de la région inguinale.

Ainsi, pour prouver que l'ovaire a été comprimé, il faut démontrer que le moyen compressant est descendu à 3 centimètres au-dessous de la branche montante du pubis, et qu'il a provoqué l'apparition d'une douleur spéciale analogue à celle que produit la pression du testicule et s'étendant le long de la branche nerveuse ovarienne qui plonge dans la profondeur du bassin.

Or, dans aucun des faits présentés comme des compressions de l'ovaire, rien ne constate que ces deux conditions aient été remplies; par conséquent la compression de l'ovaire peut être considérée comme n'ayant été admise que par hypothèse; attendu que quelle que soit la violence de la pression exercée, rien ne prouve qu'elle atteigne l'ovaire.

Il y a néanmoins quelque chose de très réel résultant de la compression exercée à la partie inférieure de l'abdomen, c'est l'arrêt instantané des attaques hystériques.

Le fait est facile à interpréter; la pression qu'on exerce sur les muscles et sur les parties profondes doit, selon notre auteur, être d'une violence extrême; il faut que l'opérateur monte sur un siège et emploie toutes ses forces; or une pareille compression, dont on ne peut cependant démontrer l'effet sur l'ovaire, doit être extrêmement douloureuse pour les parties qui y sont soumises, et doit agir dans le genre du chenet et de la bûche des hystériques du cimetière Saint-Médard; et si chez quelques-unes cette violence a pu être agréable, ce fut comme l'étaient les coups de bûche sur l'épigastre des passionistes de Saint-Médard.

Notre auteur, qui ne paraît pas être un grand anatomiste, suppose que ces coups de bûche agissaient sur les ovaires. M. Carré de Montgeron dit qu'on les administrait dans le creux de l'estomac.

On peut en outre appliquer encore ici l'aphorisme *duobus*.

La compression de l'ovaire n'est donc pas, comme on le supposerait d'après la manière aisée dont en parle à chaque

instant notre auteur, quelque chose de doux comme le serait la main fraîche appliquée sur le ventre ; c'est au contraire une extrême violence exercée sur le bas-ventre , qui ne pourrait pas être répétée sans quelque danger ; aussi peut-on considérer ce qui devrait se produire si la compression permanente qu'on a proposée était réalisée, comme semblable à ce que produirait la compression permanente du testicule.

Quel est, en définitive, sur la marche de l'hystérie, l'effet de ces violences ?

L'auteur répète à chaque instant qu'on arrête de suite les convulsions ; mais il ne dit pas si on les arrête toutes les fois, ni s'il arrive assez souvent qu'on ne les arrête pas ; cela pourrait n'être qu'une omission excusable ; mais ce qui est plus sérieux, c'est qu'il passe sous silence ce qui arrive constamment : c'est qu'aussitôt que la compression cesse, l'attaque reparait à l'instant même ; de sorte que ces violences n'ont pour résultat que de suspendre l'attaque pendant quelques minutes, et non de l'arrêter, comme l'auteur, abusant de l'erreur que peut occasionner le terme arrêter, le répète.

Ceci, Messieurs, suffirait pour juger l'auteur. Nous arrivons à la partie thérapeutique avec moins d'empressement que l'auteur, qui avait, dit-il, hâte d'arriver au traitement, qui était le but de ses efforts ; et ce traitement est très simple, il se borne à deux points principaux : le premier est l'emploi de l'hydrothérapie, qui, pour réussir, a besoin d'être dirigée par une personne habituée à la diriger ; la seconde partie se compose de la nécessité d'éloigner l'hystérique de sa famille et de la placer dans un lieu où elle puisse vivre tranquillement.

Vous le voyez, Messieurs, la terminaison répond à l'exorde, et il y a lieu de supposer que l'ouvrage qu'on vous a présenté n'est qu'un prospectus à l'usage des maisons de santé, pour lesquelles la nouvelle dénomination et les nouvelles pratiques semblent n'être qu'une nouvelle marque de fabrique.

Communications

M. COLIN donne lecture de la première partie d'un mémoire intitulé : *De la détermination de la température des parties superficielles du corps.*

La lecture de ce travail sera continuée dans la prochaine séance.

Lectures

M. LABORDE donne lecture d'un travail intitulé : *Sur le rôle de l'expérimentation dans la recherche et la détermination des succédanés en thérapeutique. Action toxique comparée de la quinine, de la cinchonine et de la cinchonidine.*

Voici les conclusions de ce travail :

En résumé, la similitude de composition, la parenté chimique, ne sauraient constituer pour les substances réputées médicamenteuses une raison valable d'identité d'action physiologique et thérapeutique. L'expérimentation préalable peut seule fournir des indices certains à cet égard, en même temps qu'elle détermine l'action toxique ou nocive de la substance. En conséquence, la question des succédanés en thérapeutique est absolument subordonnée aux résultats de la recherche expérimentale. En ce qui concerne particulièrement les prétendus succédanés de la quinine, *cinchonine* et *cinchonidine*, l'observation expérimentale démontre que ces alcaloïdes appartiennent à la classe des *poisons convulsivants*, et qu'ils ne sauraient, par ce motif, être admis dans la thérapeutique pratique au même titre que la quinine. Enfin, au point de vue de la méthode générale qui doit présider à l'étude des substances médicamenteuses, l'observation clinique et l'expérimentation sont solidaires et inséparables l'une de l'autre ; mais, par l'ordre logique de la recherche, l'expérimentation doit précéder l'observation clinique, attendu que la première

est destinée à fournir à la seconde les éléments premiers et indispensables de l'application qu'elle est, à son tour, chargée de réaliser.

A quatre heures trois quarts l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 28 octobre. (Suite.)

Desplats (H.). Application de l'électricité au diagnostic et au traitement des maladies. Paris, 1879, in-8°.

Busey (Samuel C.). Nanoning, occlusion and dilatation of lymph channels. Washington, 1878, in-8°.

Desnos. Candidature à l'Académie de médecine. Titres et travaux scientifiques. Paris, 1879, in-4°.

Séance du 4 novembre.

Pacini (Filippo). Del processo morboso del colera asiatico. Florence, 1879, in-8°.

Dumas (Léon). Note relative à un cliséomètre mixte. Montpellier, 1879, in-8°.

Surmay. Observation d'entérostomie, suivie de quelques explications. Paris, 1878, in-8°.

— Quelques faits pour servir à l'histoire de la syphilis cérébrale. Paris, 1879, in-8°.

— Contribution au chapitre des morts subites, à propos de la fièvre typhoïde latente. Paris, 1878, in-8°.

Fort (J. A.). Manuel de physiologie humaine. Paris, 1880, in-8°.

Gigalla (G. de). ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΑΙ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ. Athènes, 1879, in-8°.

Raynaud (Maurice). Sur la transmissibilité de la rage de l'homme au lapin. Paris, 1879, in-8°.

Le Béle. Rapport sur les travaux des Conseils d'hygiène publique et de salubrité, 1877-78. Le Mans, 1879, in-8°.

Séance du 11 novembre.

Romanelli (Luigi). L'influenza delle arte e dei mestieri sulla salute degli operai. Naples, 1879, in-8°.

— L'igiene pubblica della città di Napoli e le passate amministrazione. Naples, 1876, in-8°.

— Considerazioni diagnostiche e cliniche sulla mielite primitiva. Naples, 1878, in-8°.

Vance (Morgan). A new Removable Paper Brace for the Treatment of Caries. New-York, 1879, in-8°.

THOMAS (Gaillard). Traité clinique des maladies des femmes; traduit et annoté par Aug. Lataud. Paris, 1879, in-8°.

Pénard (Louis). Mémoire sur l'intervention du médecin légiste dans les questions de blessures. Paris, 1879, in-8°.

— Du rétablissement des tours. Paris, 1879, in-8°.

DECAISNE (Gaston). Des paralysies corticales du membre supérieur, monoplégies brachiales. Paris, 1879, in-8°.

GUICHET (A.). La fièvre jaune à Madrid en 1878. Paris, 1879, in-8°.

DASTOT (A.). De l'ophtalmie granuleuse dans les écoles. Mons, 1878, in-8.

RELIQUET. Coliques spermatiques. Paris, 1889, in-8°.

Bourgeois (A.). Contribution à l'étude du traitement des corps étrangers du conduit auditif externe. Paris, 1878, in-8°.

— Des insufflations pharyngiennes. Toulouse, 1879, in-12.

Séance du 18 novembre.

Hétet (Frédéric). Manuel de chimie organique élémentaire. Paris (sans date), n-12.

Degroix (E.). L'hippophagie et les viandes insalubres. Paris, 1879, in-8°.

Inventaire sommaire des archives départementales (Pas-de-Calais). Paris, 1875-78, in-4°.

De Beauvais (Gust.). Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Paris pendant l'année 1878. Paris, 1879, in-8°.

Duché (E.). Protection des enfants du premier âge. Auxerre, 1879, in-8°.

Chéreau (A.). Bibliographia Patiniana. Paris (sans date), in-8°.

Gallard (T.). Leçons cliniques sur les maladies des femmes. Paris, 1879, in-8°.

SÉANCE DU 27 JANVIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Épidémies, Remèdes secrets et nouveaux.* — *Correspondance manuscrite :* MM. E. Besnier, Léon Colin, Pinard, Fournié, Heckel, *Lettres de candidature ;* MM. les secrétaires de l'Académie des sciences, *Reconstitution des archives ;* M. le docteur Massinie, *Eaux minérales ;* M. le docteur Burq, *Thermométrie médicale.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Chapuis, *Absorption de l'arsenic.* — *Election d'un correspondant national :* M. Loir est élu. — *Communications :* M. Colin, *Détermination de la température des corps.* — *Lectures :* *Physiologie du muscle utérin.* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Le compte rendu des épidémies observées en 1878 dans le département de la Seine. (*Commission des épidémies.*)

II. La formule d'un remède auquel M. Manceau attribue la propriété de guérir la rage. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

I. MM. les docteurs E. Besnier et Léon Colin adressent des lettres de candidature pour la section d'hygiène et de médecine légale.

II. M. le docteur Pinard adresse une lettre de candidature pour la section d'accouchements.

III. M. le docteur Ed. Fournié adresse une lettre de candidature pour la section d'anatomie et de physiologie.

IV. MM. les secrétaires perpétuels de l'Académie des sciences adressent à l'Académie de médecine la note suivante :

« L'Académie des sciences, préoccupée de la reconstitution de ses Archives, vient de les installer dans un local spécial. Lundi dernier elle a reçu de M. E. BONNET quelques pièces fort intéressantes qui lui avaient appartenu autrefois, et ses secrétaires perpétuels se sont empressés de lui offrir à ce sujet l'expression de leurs remerciements. De son côté, M. Etienne CHANAVAT, l'habile expert en autographes, dont le nom a été souvent cité dans de pareilles occasions, avait déjà fait rentrer dans ce dépôt officiel nombre de Lettres ou de Mémoires originaux que des circonstances diverses en avaient éloignés.

» Ces exemples seront suivis sans doute et permettront de remplir les lacunes que présente encore une collection de documents relatifs à l'histoire de la science qui embrasse plus de deux siècles et dont l'Académie des sciences a confié la reconstitution à M. E. MAZURON, sous l'autorité de ses secrétaires perpétuels. »

V. M. le docteur Massinie adresse un rapport sur la station thermale de Vernet-les-bains. (*Commission des eaux minérales.*)

VI. M. le docteur Heckel adresse l'exposé de ses travaux scientifiques à l'appui de sa candidature au titre de correspondant national.

VII. M. Larrey transmet, au nom de M. le docteur Ehrmann, de Mulhouse, un exposé de ses travaux scientifiques.

VIII. M. le docteur Darq adresse une note manuscrite sur la thermométrie médicale.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. PLANCHON présente, au nom de M. le docteur Chapuis, un volume intitulé : *De l'influence des corps gras sur l'absorption de l'arsenic*. (Renvoyé à la Commission du prix Buignet.)

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai le regret d'annoncer à l'Académie qu'elle vient de perdre un de ses membres correspondants, M. Baudrimont, de Bordeaux. M. Baudrimont, connu par d'excellents travaux de chimie, avait été élu en 1874 correspondant national, dans la 4^e section (Physique, chimie médicales et pharmacie).

A quatre heures et demie l'Académie se formera en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. Bourgoin sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section de pharmacie.

Élections

L'Académie procède à l'élection d'un membre correspondant national (4^e division).

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1^{re} ligne, M. Loir;

En 2^e ligne, M. Ladrey;

Nombre de votants. 55

Majorité 28

M. Loir obtient 51 voix.

M. Heckel 3 —

M. Nivet. 1 —

En conséquence, M. Loir, ayant obtenu la majorité des suffrages, est proclamé membre correspondant de l'Académie.

Communications

Sur la détermination de la température des parties superficielles du corps, par M. COLIN.

Depuis que la thermométrie est appliquée aux études cliniques, on s'attache plus à multiplier des observations faciles qu'à perfectionner les méthodes ou les procédés de recherches et à fixer la valeur des résultats obtenus. Cette science nouvelle semble errer un peu à l'aventure, faute de principes et de bases propres à lui servir de guides. Il ne lui serait pas inutile de suspendre un moment sa course pour examiner si les voies où elle est engagée sont les meilleures qu'elle ait à suivre, et aussi, pour mesurer le chemin qu'elle a parcouru avec celui qui lui reste à parcourir. Elle a quelque raison de se demander si elle ne se fait pas d'illusions sur l'importance de ses progrès accomplis, et si elle se met en mesure de tenir ce qu'elle promet, ou au moins ce qu'on est légitimement en droit d'en attendre.

Puisque, d'ailleurs, la thermométrie n'a pas encore une seule fois dressé devant l'Académie l'inventaire de ses richesses réelles ou apparentes, ni donné un aperçu de ses espérances ; puisque, enfin, elle n'a pas produit devant nous ses états de services rendus ou à rendre, nous pouvons désirer quelques explications à cet égard.

Si vous me permettez d'ouvrir une enquête sur ce point, je vous montrerai, de par les observations et les expériences sur les animaux, que la thermométrie est encore un art à l'état d'enfance, et que sans de nouvelles études dans des voies diverses et de sérieuses réformes, elle se trouverait bientôt frappée de stérilité au point de vue des applications. Ce que je vais vous dire, et ce que je vous dirai dans des communications subséquentes vous prouvera que nos recherches sur les bêtes peuvent jeter de vives clartés sur les vôtres. Mon travail sera avant tout expérimental : la critique n'y prendra que la place strictement nécessaire.

Je commence par diviser mon sujet en deux parties, l'une

relative à la détermination de la température intérieure, l'autre à celle de la température extérieure.

La détermination des températures intérieures a presque exclusivement fait l'objet des études des cliniciens. C'est évidemment la plus facile et celle qui devait avoir le plus de faveur. Le plus médiocre thermomètre, introduit dans la bouche ou dans une autre cavité naturelle, la donne : cela va tout seul, et avec le degré de l'instrument le praticien croit mesurer l'intensité de la fièvre mieux que par le pouls, l'état de la respiration, les sensations données par la main ou éprouvées par le malade. Il n'a qu'à lire. Un jour viendra, peut-être, où le thermomètre médical portera en toutes lettres : fièvre modérée, fièvre intense, etc., comme ceux de nos fenêtres portent : température du ver à soie, de l'orangerie, de la serre chaude, etc.

Mais la détermination des températures extérieures et des surfaces est autrement difficile et, j'ajoute, autrement importante. Sans que notre température interne change sensiblement, nous avons chaud ou froid dans l'ensemble du corps ou dans quelques régions. Ce n'est pas seulement alors affaire de sensation ; c'est encore affaire d'irrigation sanguine, de fluxion ou d'anémie, de surexcitation ou de ralentissement des actions chimiques, de transpiration accrues ou diminuées. Aussi les variations de la température superficielle, suivant leur siège, leur étendue, leur durée, la rapidité avec laquelle elles s'opèrent, deviennent-elles causes ou effets d'un grand nombre de perturbations fonctionnelles ou d'états morbides. C'est par elles que sont marqués les stades de la fièvre, les phases de la digestion, les périodes du sommeil, le début des maladies, la tendance et le sens des mouvements critiques. Les températures extérieures influencent les circulations locales, modifient le sens des courants sanguins dans l'organisme, comme les températures diverses des régions du globe donnent lieu aux courants polaires, tropicaux ou autres, et produisent la plupart des perturbations atmosphériques.

Il serait donc d'abord très important de connaître les caractères et les lois de la distribution de la température dans les différentes parties de l'organisme pour donner un point de départ,

un terme de comparaison aux recherches des physiologistes et aux observations des cliniciens. Il y a beaucoup à faire pour délimiter les zones d'égale température et tracer des lignes isothermes dans l'organisme, comme elles sont délimitées et tracées à la surface du globe. Un grand nombre d'études restent à suivre pour déterminer dans quelles proportions la chaleur animale baisse des centres vers la périphérie, soit au tronc, soit aux membres, surtout pour reconnaître les nombreuses variations qu'elle éprouve, les conditions, les causes, le sens, l'étendue de ces variations.

Comment ces études intéressantes sont-elles si peu avancées? D'où vient que les physiciens, aujourd'hui si féconds en découvertes et en applications merveilleuses, ne nous donnent pas les instruments propres à obtenir rapidement et sûrement toutes les indications thermométriques dont la physiologie et la clinique peuvent avoir besoin à chaque instant? Croiraient-ils donc les progrès de la médecine moins dignes de leur attention que ceux des arts et des industries les plus vulgaires?

Si, au moins, ils nous donnaient des thermomètres sensibles, exacts et d'un emploi commode, surtout des thermomètres pour déterminer avec précision la température des surfaces. Mais, la plupart des thermomètres sont mal construits; leur zéro est remonté de cinq, de huit dixièmes de degré, d'un degré et plus. Et comme ce zéro manque dans le plus grand nombre, la vérification de l'échelle est impossible sans un étalon; et d'ailleurs la vérification étant faite, il faut encore corriger par le calcul toutes les indications obtenues. En outre, le plus souvent le réservoir de ces thermomètres est si volumineux qu'ils mettent quatre, cinq minutes et plus, à donner la température cherchée, de sorte que si l'on est pressé ou impatient, on lit trop tôt une indication fautive. Enfin, et c'est là leur défaut capital, ils ne se prêtent pas bien à la détermination de la température des surfaces.

M. Walferdin, qui a mis tant de talent au service de la thermométrie, a bien construit des instruments dont la sensibilité et la précision ne laissent rien à désirer, mais ce sont des objets d'art réservés à un petit nombre d'expérimentateurs. Ses modèles ne sont pas à la portée des constructeurs ordinaires.

C'est à un physicien distingué que j'ai dû les thermomètres employés pour les plus délicates de mes recherches.

Une fois en possession de ces instruments précieux, je me suis mis à l'œuvre, il y a vingt ans de cela, et depuis j'ai continué mes observations presque sans les interrompre jusqu'à ce jour. Aussi les documents que je suis en mesure de mettre sous vos yeux sont très multipliés et peut-être dignes de votre attention.

Dès le début de mes recherches je me suis proposé de faire pour l'organisme ce que le géologue et le météorologiste font pour le globe et l'atmosphère : étudier la répartition de la température dans les divers organes et reconnaître les variations qu'elle éprouve par le fait des actions de la vie et des influences extérieures. J'avais donc, pour atteindre ce but, à porter le thermomètre dans tous les points de l'économie. Voici comment j'ai procédé.

D'abord, pour l'extérieur et pour les parties superficielles, j'ai simplement appliqué les thermomètres les plus petits et les plus sensibles sur la peau, ou je les ai introduits sous le tégument dans de petits trajets frayés par la sonde. Lorsque la peau des animaux était nue, j'abritais le réservoir de l'instrument, tantôt par un petit cornet ou une sorte de capuchon de drap mince, tantôt par un simple disque de même nature pincé de façon à prendre la forme d'une coquille et à ne pas toucher au réservoir.

Secondement, lorsque j'ai voulu porter le thermomètre dans les cavités nasales, la trachée, les bronches, ou dans les voies génitales, la vessie, etc., il a été enfermé dans un étui spécial dont voici plusieurs spécimens. Cet étui cylindrique, aussi petit et aussi mince que possible, s'ouvre à une extrémité pour recevoir l'instrument et il est largement fenêtré à l'autre extrémité en regard du réservoir thermométrique, qui se trouve suspendu entre quatre aiguilles d'acier. Le thermomètre métastatique à maxima enfermé dans cette armure peut être porté et maintenu sans danger en divers points des voies aériennes, dans la vessie, la matrice, le gros intestin; il peut même être avalé sans inconvénient et retiré par l'œsophage. On lit, quand on veut, les indications obtenues.

Troisièmement, lorsqu'il a été question de déterminer la température du sang dans les gros vaisseaux, dans les oreillettes et les ventricules du cœur, je me suis servi d'appareils dont voici deux modèles. L'un consiste en un tube métallique de 45 à 50 centimètres de longueur portant à son extrémité libre une cage également cylindrique et fenêtrée. Un thermomètre métastatique à maxima s'y trouve engagé, sa boule en regard des fenêtres. L'appareil, dont les dimensions sont calculées pour la taille du cheval ou du bœuf, est descendu avec la plus grande facilité, soit dans le cœur droit par une piqûre à la jugulaire, soit dans le cœur gauche par une ouverture à la carotide. Quand la température du cœur est prise, le thermomètre est retiré à l'aide du piston auquel il est attaché, puis il est descendu de nouveau et autant de fois qu'on veut répéter l'observation dans les conditions où il plait à l'expérimentateur de placer successivement l'animal.

L'autre modèle du même appareil conducteur consiste en deux pièces articulées, jouant l'une sur l'autre au moyen d'une petite tige. La plus courte est creuse et fenêtrée pour loger le thermomètre qui descend dans le cœur et en est retiré comme précédemment. Celui-ci, grâce à son articulation qu'on laisse immobile ou qu'on fait jouer à volonté, s'adapte à une exploration variée des divers points des oreillettes et des ventricules.

Quatrièmement, enfin, lorsqu'il s'agit d'obtenir la température des organes profonds où le thermomètre ne peut parvenir sans le secours de voies artificielles, comme le foie, le cœcum, certaines parties du gros intestin, les masses musculaires, j'emploie un autre appareil formé de deux tubes inclus l'un dans l'autre, tubes dont l'interne est terminé par une pointe de trocart. Cet appareil s'enfonce dans les organes, à la manière du trocart ordinaire. Un léger mouvement de rotation imprimé au tube interne masque la pointe et ouvre la fenêtre correspondante à la boule du thermomètre. Un mouvement inverse ferme la même fenêtre pour éviter l'introduction de l'air et le refroidissement au moment où l'on retire le thermomètre pour lire la première indication. L'appareil demeurant en place pendant que le thermomètre est retiré, on multiplie au-

tant qu'on le veut les observations, dans des conditions variées.

Avec ce très petit nombre de combinaisons expérimentales, il m'est possible de prendre la température d'un point quelconque du corps et de la prendre avec précision, aux dixièmes et même aux centièmes de degré, absolument comme le physicien pourrait le faire en portant dans les mêmes organes les aiguilles d'un appareil thermo-électrique. Mes moyens ont d'ailleurs sur ceux du physicien cet immense avantage d'être d'un emploi facile, à la portée de tous les expérimentateurs tant soit peu exercés.

I

Ces préliminaires exposés, j'aborde la question de la température dans les parties superficielles du corps.

Cette question est certainement la plus difficile et la plus délicate de la thermométrie animale, soit par son côté purement physiologique, soit par celui de ses applications à la clinique. Les physiciens l'ont bien vu depuis longtemps; aussi presque tous l'ont écartée très adroitement, pour se dispenser d'un aveu d'impuissance. Davy seul semble avoir tenté de la résoudre en portant le thermomètre sous la peau, en divers points, sur des animaux qu'on venait de tuer. Mais, comme il ne pouvait employer sa méthode à des observations sur l'homme, il s'est borné, pour ce dernier, à appliquer le thermomètre à la surface de la peau en diverses régions du corps, comme aux parois de la poitrine, du ventre, à l'aisselle, aux membres, à la plante des pieds, etc. Les résultats ainsi obtenus frappent par leur discordance et semblent au premier abord d'une valeur contestable: aussi n'y a-t-on pas attaché une grande importance. Suivant M. Gavarret, « ils prouvent même que pour constater la température des parties superficielles le thermomètre ne peut rendre que très peu de services (1). »

Quoique je ne sois pas chargé, moi physiologiste, de défendre Davy physicien et chimiste, je dirai cependant, sauf à en

(1) *De la chaleur produite par les êtres vivants*, p. 104.

donner la preuve plus tard, que les résultats obtenus par l'expérimentateur anglais ou à obtenir par sa méthode ne sont pas si à dédaigner que le pense le savant professeur de physique de votre Faculté de médecine. Davy a cherché à déterminer la température de la peau, la température des surfaces, pour la comparer à celle des parties intérieures, et il a eu le bon esprit de ne pas la modifier, ou de ne pas l'exagérer comme on le fait aujourd'hui : il a voulu déterminer la température vraie de la peau dans ses diverses régions, et non celle que la peau peut acquérir au bout d'un certain temps; en un mot, il l'a prise telle qu'elle est et non telle qu'elle devient par le réchauffement. L'écart de 4 degrés et demi qu'il a trouvé entre la plante du pied et l'aisselle est très réel et on peut le constater approximativement sans le secours du thermomètre. La discordance entre les chiffres obtenus sur la poitrine, le ventre, et ceux qui ont été donnés par les points extrêmes des membres, loin de prouver contre la méthode de Davy, prouve en sa faveur. La main nue, l'oreille, la peau du visage, ont une température extrêmement variable; les régions couvertes, celles du tronc, représentant des masses considérables, ont la leur plus constante; en outre, la première est habituellement moins élevée que la seconde. Toutes les différences qui existent à cet égard se mesurent par la méthode de Davy. Au contraire, ces mêmes différences s'effacent dès qu'on se sert des moyens nouveaux, des moyens perfectionnés, comme le sont ceux de M. Peter ou de M. Braca.

En effet, supposons qu'il s'agisse de prendre la température de la main pendant qu'on court les rues par un froid un peu vif. Un thermomètre très sensible donnera par exemple 31 ou 32 à la face palmaire et 30 à la face dorsale. Alors on a froid, et le degré du refroidissement est mesuré d'une manière approximative. Après cette première constatation, vient-on à mettre des gants pour soustraire le réservoir de l'instrument à l'influence de l'air, on voit bientôt la température de chaque face de la main s'élever de 1 à 2 degrés, si ces gants sont de peau, et plus encore s'ils sont de laine. La main pourra atteindre 35, 36 degrés et presque celui des régions les plus chaudes, si, étant gantée, elle est tenue un moment dans la poche. Or,

évidemment, dans ces dernières conditions, le but qu'on se proposait d'abord est manqué : l'état de la main échauffée, mise par des obstacles au rayonnement presque en équilibre avec le reste du corps, ne représente pas l'état initial, l'état de la main refroidie qui était à déterminer.

On se tromperait bien plus encore, si, pour prendre la température extérieure de la main, on venait à la fermer sur le thermomètre et à la tenir en cet état pendant 45 à 90 minutes. Dans ce dernier cas, au lieu d'une température de surface, on obtiendrait une température intérieure. La main fermée ou le poing représente une masse globuleuse qui donne nécessairement sa température centrale, une fois l'équilibre établi entre ses parties intérieures et ses parties superficielles qui se sont mises en contact avec elles-mêmes. Il ne peut en être autrement dès que les lois de la conductibilité s'appliquent aux masses organisées comme aux corps inertes.

Il est hors de doute qu'une cause d'erreur vicié les résultats obtenus par Davy : c'est l'influence de l'air ambiant sur la boule du thermomètre appliqué à la surface de la peau. Cette influence tend à faire monter le mercure ou à réduire son ascension suivant que la température de l'air est supérieure ou inférieure à celle du téguement, d'où une résultante comparable à la diagonale dans le parallélogramme des forces. Le thermomètre sur la peau est à peu près dans les conditions du thermomètre fixé à un pilier ou à un mur. Ce dernier ne peut donner exactement la température de l'atmosphère, par la raison que le pilier ou le mur ne suit pas exactement les variations de la température de l'air. Les indications données le matin, quelques heures après le lever du soleil, sont au-dessous du chiffre réel, parce que le pilier, refroidi pendant la nuit, ne s'échauffe pas aussi rapidement que l'air. Au contraire, les indications données le soir se trouvent au-dessus du chiffre vrai, car ce même pilier, échauffé dans la journée, subit un refroidissement plus lent que l'air. En d'autres termes, par le fait de l'influence du pilier, le thermomètre dont il s'agit est, tour à tour, de plusieurs degrés au-dessous et de plusieurs degrés au-dessus d'un thermomètre qui serait suspendu dans l'atmosphère. Les médecins et les météorologistes, qui se

piquent d'exactitude dans leurs observations, ne tiennent pas compte de cela, en général. Ils doivent pourtant l'exemple de la précision aux physiologistes et aux cliniciens.

L'influence de l'air dans la détermination des températures superficielles doit donc être écartée, comme devrait l'être celle du mur ou du pilier dans les observations météorologiques. Nous devons prendre la température de la peau non modifiée par celle de l'air, comme le physicien doit prendre la température de l'air non influencée par celle des corps auxquels on fixe habituellement les thermomètres. Mais, dans nos observations, il ne faut pas, sous prétexte de supprimer la cause d'erreur dont je parle, en faire intervenir une autre bien plus sérieuse résultant de l'application d'ouate, de coussins ou de ceintures qui échauffent plus ou moins les parties explorées. Si le procédé de Davy, d'ailleurs condamné par les physiciens, n'est pas irréprochable, les procédés modernes qui tendent à le remplacer le sont bien moins encore. Il en est un plus rationnel et plus exact, consistant dans l'emploi d'un thermomètre très sensible, dont le réservoir est soustrait à l'action de l'air par un écran mince, peu étendu, mauvais conducteur du calorique, qui n'échauffe pas la peau d'une manière appréciable pendant la courte durée d'une observation. La supériorité de ce dernier procédé se déduit de sa comparaison avec les autres.

Si, par exemple, pour prendre la température superficielle de la main, nous appliquons exactement sur la face dorsale ou la face palmaire de cette partie un thermomètre comme celui-ci, à très petit réservoir olivaire et à tube fin, en le maintenant en place au moyen d'un étroit bracelet de caoutchouc, nous lisons au bout de 2 à 3 minutes, dans un milieu tiède, ou à la température ordinaire des appartements, terme moyen, 34 à 35 degrés centigrades, c'est-à-dire à très peu de chose près la température réelle de la peau, quoique le réservoir thermométrique ait la moitié et plus de sa surface au contact de l'air. Si après avoir noté cette première indication nous faisons glisser sur le réservoir un disque de flanelle ou de drap mince de 4 à 5 centimètres de diamètre, préalablement tenu entre les doigts, afin de le mettre à peu près en équilibre de température avec

la peau, nous voyons, au bout de une ou deux minutes, le thermomètre marquer de $1/2$ degré à 1 degré au-dessus du point qu'il avait atteint étant découvert. Cette surélévation résulte de la suppression de l'influence de l'air sur le réservoir thermométrique. Les deux indications successives données par le thermomètre, d'abord à réservoir nu, puis à réservoir couvert, peuvent être inscrites l'un à côté de l'autre.

Il importe, pour faire des observations exactes et les faire vite : 1° d'appliquer le thermomètre dans les régions à explorer, tout en le sortant de la poche ou de la main, afin qu'il soit à une température voisine de celle qu'on veut déterminer; 2° de le maintenir exactement en contact avec la peau; 3° d'éviter de souffler sur le réservoir en suivant ou en notant l'ascension de la colonne mercurielle; 4° enfin de donner au disque d'étoffe destiné à neutraliser l'action de l'air la forme d'une cupule, d'une demi-coquille ou toute autre, de façon que ce couvercle ne soit pas en contact avec le réservoir.

Toutes ces précautions ont leur utilité. L'échauffement préalable du thermomètre n'a pas seulement pour but d'abrèger la durée de l'observation; il contribue à la précision de celle-ci, car si le thermomètre est appliqué froid, son contact donne lieu à une impression de fraîcheur qui, en faisant pâlir la peau et resserrer ses vaisseaux, tend à abaisser sa température avant le moment de la réaction. L'emploi du disque de laine, disposé en couvercle ou en coquille pour abriter le réservoir, m'a paru offrir plus de garanties à l'exactitude des observations que celui de divers autres moyens de protection. Cet opercule de laine est léger; il ne produit aucune sensation de fraîcheur, absorbe peu de calorique et en est très mauvais conducteur; il imite d'ailleurs les abris naturels, fourrures et toisons, qui maintiennent le mieux la chaleur de la peau.

C'est de cette façon que j'opère sur les animaux à peau nue ou dans les régions dénudées. Dans toutes les autres conditions, sur les animaux velus, à toisons, à fourrures ou seulement à pelage grossier tel que celui du cheval ou du chien, les productions pileuses constituant un excellent moyen de protection pour le thermomètre comme pour la peau, je supprime le disque de drap ou de flanelle, et je me borne à insinuer le ré-

servoir entre le derme et les poils. Les indications ainsi obtenues sont sensiblement les mêmes que celles qui sont données par le thermomètre abrité sur la peau de l'homme.

Remarquons, en passant, que l'écart entre les indications du thermomètre nu et celles du thermomètre couvert n'est pas considérable, pourvu que les instruments soient très sensibles. Il n'est en moyenne que de $1/2$ degré à 1 degré pour les régions non vêtues, et on pourrait arriver, par une série d'expériences, à le calculer exactement pour toutes les températures ambiantes. Une fois la table dressée, elle servirait à corriger les indications obtenues dans la pratique.

Au reste, l'important dans les études cliniques n'est pas d'obtenir des valeurs thermométriques absolues : des valeurs relatives ou parfaitement comparables entre elles peuvent suffire. Et ces dernières s'obtiennent par les termes de comparaison pris dans les régions opposées ou dans les points homologues aux régions et aux points malades. La preuve que les données du thermomètre appliqué à la surface de la peau sont extrêmement rapprochées de la vérité, est qu'elles sont sensiblement équivalentes à celles de l'instrument engagé dans un trajet sous-cutané creusé par la sonde ou le trocart. Celles-ci deviennent, pour les premières, un excellent moyen de contrôle, facile à employer et dont je me suis souvent servi sur les animaux dans mes études physiologiques. On pourrait encore les convertir en tables de rectification pour les observations cliniques ordinaires.

Il est donc possible d'obtenir, sans grandes difficultés et avec une exactitude suffisante, la température superficielle des différentes régions du corps, en appliquant simplement sur la peau un thermomètre très sensible, à réservoir, tantôt nu, tantôt abrité, comme il a été dit tout à l'heure. On arrive à ce résultat en laissant la peau dans l'état où elle se trouve, nue si elle l'est, ou couverte et sans rien changer à ses vêtements ou autres moyens de protection, dans les points où elle en est pourvue. La température ainsi constatée est la température réelle, celle que pourrait indiquer, seulement avec une augmentation de quelques dixièmes de degré, le thermomètre s'il était introduit sous la peau.

En procédant autrement, c'est-à-dire en couvrant de coussins les parties nues, ou en substituant aux vêtements actuels d'autres moyens de protection, mauvais conducteurs du calorique, on chauffe insensiblement les régions explorées, de telle façon que la surface arrive bientôt à un degré très voisin de celui des couches profondes. Dès lors on obtient, en réalité, au lieu de la température de la peau, celle des parties intérieures. Il est contraire à tous les principes de la physique de fermer la main sur le thermomètre pour déterminer la température de la peau de cet organe à la face palmaire, comme d'appliquer le bras sur les parois pectorales pour avoir celle de la peau de l'aisselle. Dans tous ces cas les conditions de la peau sont équivalentes. Une fois qu'elle cesse de perdre du calorique par le contact de l'air et par le rayonnement, elle tend à se mettre en équilibre de température avec les parties qu'elle recouvre. Or, elle arrive à cet équilibre ou, en approche par deux moyens : la conductibilité et la circulation ; elle reçoit peu à peu le calorique des parties sous-jacentes plus chaudes qu'elle, et elle en emprunte aux courants sanguins dont elle est arrosée, double emprunt dont elle accumule le produit, faute de le dépenser comme dans les circonstances ordinaires. Aucun doute ne peut subsister à cet égard, car les données de l'expérimentation sont en concordance parfaite avec celles de la théorie. Ainsi, lorsque, après avoir vu le thermomètre sur la peau, simplement couvert par les poils ou par un disque de flanelle, s'arrêter à 35 degrés, on recouvre l'instrument et la région explorée d'un coussin de laine, on note successivement 35 1/2, 36, 37, 37 1/2, 38 degrés, ou le degré obtenu à l'intérieur, à quelques dixièmes près. De même lorsque, après avoir pris sur un animal la température de la peau du flanc, on amène la cuisse en avant de manière à recouvrir le thermomètre non déplacé, on note en 5 à 10 minutes une augmentation qui atteint presque toujours exactement le degré obtenu dans l'intestin.

Il importe donc dans les études physiologiques ou cliniques de ne pas perdre de vue la distinction que j'établis en ce moment. C'est seulement dans le cas où on veut amener la peau à accuser la température des parties profondes qu'on

doit la couvrir fortement et longtemps, comme le font MM. Pether et Broca, pour obtenir approximativement celle du poumon, des plèvres ou du cerveau. Il est clair qu'il ne s'agit plus ici, malgré les apparences, d'une détermination de température superficielle. Très certainement la constatation d'après le procédé de nos savants collègues revient à peu près à celle qu'on ferait en portant directement le thermomètre entre le cerveau et les parois du crâne ou entre le poumon et les parois thoraciques. Peut-être même indique-t-elle une température exagérée, car les coussins appliqués sur la peau, en présence de lésions cérébrales, pulmonaires ou pleurales, augmentent l'afflux du sang, le travail congestif, si faciles à surexciter dans les parties malades, ainsi qu'on le voit à la main ou à un point quelconque de la peau dans le cas de brûlure ou de phlegmon. Il pourrait suffire, dans ces conditions, de constater simplement l'élévation de la température en regard de la partie malade, comme on le ferait au toucher, sans chercher à la mesurer exactement. Ainsi procédait un de nos anciens professeurs (1), lorsqu'il voulait, sans faire marcher l'animal, reconnaître le membre boiteux et voir si la boiterie procédait du pied ou d'une articulation supérieure : il palpaît comparativement les sabots, et dès que l'un se trouvait un peu plus chaud que les autres, il disait : « Ah ! voici le membre malade ; la boiterie tient au pied ; l'exploration des autres parties est inutile. »

Dans quelques cas, cependant, on peut être embarrassé sur le point de savoir si la température observée à la surface est propre à cette surface ou si elle est transmise par un organe profond. Lorsque, par exemple, on s'anime dans un travail intellectuel et qu'à un certain moment le sang monte à la tête, la peau du front, le cuir chevelu, s'échauffent très sensiblement, comme tout le monde le sait. Le cerveau s'échauffe aussi probablement dans la même proportion ; mais alors la peau s'échauffe-t-elle par la chaleur dérivée de l'activité cérébrale, ou bien par elle-même, pour son propre compte, par suite de

(1) M. Rainard, homme d'un grand tact, dont je me plais à évoquer le souvenir dans mes leçons.

l'afflux sanguin accru simultanément dans toutes les parties de la tête ?

Sans doute on pourrait varier le mode de détermination de la température des régions superficielles du corps. Je me suis arrêté à celui que je conseille, après un grand nombre d'expériences faites en vue d'en apprécier la valeur. Il ne me serait pas difficile de prouver que plusieurs des variantes proposées ne lui sont pas équivalentes, notamment celles qui consistent dans l'emploi du thermomètre à réservoir discoïde, conique ou spiralé, soit nu, soit enfermé dans un petit tambour. Quiconque n'a pas perdu le souvenir des principes de la physique sent les imperfections de tels instruments appliqués à la thermométrie animale. Ils ont d'abord pour vice commun de donner prise à l'action de l'air par une surface trop étendue. En effet, le thermomètre conique, si large qu'il soit par sa base en contact avec la peau, est en rapport avec l'air par le reste du cône toujours plus étendu que la base. Le thermomètre discoïde a nécessairement un réservoir à parois minces et élastiques qui cèdent assez à la pression pour fausser les indications ; il est d'ailleurs fragile, et à cause de cela, d'une manipulation dangereuse. Quant au thermomètre en spirale plate, il offre inutilement à la peau une immense surface de contact et à l'air une surface plus étendue encore. Son application donne lieu à une sensation de froid proportionnée à l'étendue même du contact, et dès lors elle fait pâlir le tissu cutané, resserrer les capillaires et baisser localement la température. La réaction consécutive à cette impression est plus lente et moins complète que dans le cas où la peau est touchée seulement en un point par mes très fins thermomètres. Enfin, que de causes d'erreurs sont ajoutées à celles-là par les boîtes, les tambours de corne, d'os ou d'ivoire dans lesquels on propose d'enfermer le réservoir thermométrique ! Ces corps, assez bons conducteurs du calorique, font à la peau des emprunts nuisibles et des échanges avec le réservoir auquel ils donnent ou soutirent de la chaleur, suivant qu'ils ont une température supérieure ou inférieure à la sienne. Ces accessoires doivent être proscrits au nom des principes les plus élémentaires de la physique et de la physiologie.

Quel que soit le procédé employé à la détermination de la température de la peau, il importe, pour apprécier la valeur des données thermométriques obtenues aux surfaces, de connaître le mode de répartition de la chaleur dans les parties extérieures du corps. On serait fixé à cet égard si on avait eu le soin de dresser des tableaux sur le plan de celui de Davy, afin d'en dégager des moyennes. En ce qui concerne les animaux, j'en possède plusieurs. Je reproduis le suivant pour montrer comment la répartition est plus loin de l'uniformité chez les grands quadrupèdes que dans l'espèce humaine. Les chiffres de ce tableau sont donnés par un cheval à long poil d'hiver, à une température extérieure voisine de zéro, le thermomètre glissé sous le poil et en contact avec l'épiderme.

La température intérieure du cheval dont il s'agit est prise au rectum, et au début des observations. Elle est exactement de 38 degrés centigrades, au thermomètre qui doit servir à toutes les constatations à l'extérieur. Cet instrument marque les dixièmes de degré. Il donne :

- 35°,2 sur les côtés de la poitrine;
- 34°,7 sur les côtés du ventre, au creux du flanc;
- 34°,6 à la cuisse, face externe;
- 34°,2 sur la croupe;
- 34°,2 au bord supérieur du cou, sous la crinière;
- 34°,3 à la nuque, sous les crins;
- 33°,7 au milieu des épaules;
- 33°,6 dans la fosse temporale;
- 31°,8 au milieu du front;
- 31°,8 sur la joue;
- 30°,0 au pli de l'avant-bras;
- 29°,6 au garrot;
- 27°,8 sur les reins;
- 27°,2 sur le dos;
- 18°,5 au genou, face antérieure;
- 16°,0 au canon, face antérieure;
- 15°,5 au boulet;
- 13°,5 au paturon et à la couronne;
- 11°,5 au-dessous du pied, dans la lunule médiane de la fourchette.

En prenant pour terme de comparaison la température inté-

neure, 38 degrés, on voit que l'abaissement dans les régions susindiquées s'exprime par les chiffres suivants :

- 2°, 9 sur les côtés de la poitrine ;
- 3°, 3 au flanc ;
- 3°, 4 à la cuisse ;
- 3°, 8 à la croupe ;
- 3°, 8 à l'encolure ;
- 3°, 7 à la nuque ;
- 4°, 3 aux épaules ;
- 4°, 4 dans la fosse temporale ;
- 6°, 2 au front et à la joue ;
- 8°, 0 au pli de l'avant-bras ;
- 8°, 4 au gartot ;
- 10°, 2 aux reins ;
- 10°, 8 sur le dos ;
- 19°, 5 au genou ;
- 22°, 0 au canon ;
- 22°, 5 au boulet ;
- 24°, 5 au paturon ;
- 26°, 5 à la face inférieure du pied.

Ce qui frappe surtout dans ce tableau, c'est le refroidissement rapide des régions à mesure qu'elles s'éloignent des grandes masses du tronc, notamment celui des membres à compter du genou et du jarret. Dans le tableau de Davy il y a seulement un écart de 4 degrés $\frac{1}{2}$ entre la température de l'aisselle et celle de la plante du pied de l'homme. Pour le cheval, cet écart est ici de 25 degrés $\frac{1}{2}$, et il se montre quelquefois même plus considérable encore. J'ai trouvé en effet à la température de zéro, sur des chevaux moins couverts ou moins vêtus que le premier, un abaissement de 28 degrés au genou, de 29 degrés au boulet et de 32 degrés à la face inférieure du pied, dans ce qu'on appelle la lacune médiane de la fourchette.

Les températures indiquées dans les tableaux précédents, par le thermomètre appliqué entre l'épiderme et les poils, sont bien réellement les températures de la surface de la peau ; elles sont la température de la peau même dans toute son épaisseur, car si on les contrôle, dans les points où elles sont prises,

par une contre-épreuve très concluante, c'est-à-dire en introduisant le thermomètre sous la peau, on retrouve les mêmes chiffres, à $1/2$ ou 1 degré près. Ainsi, sur le cheval dont il s'agit en ce moment, le thermomètre, qui avait marqué $35^{\circ},2$ sur la peau des parois costales, marquait au-dessous $35^{\circ},6$. Il va sans dire que la différence est un peu plus grande, comme nous le verrons plus tard, chez les animaux à peau nue.

II

Maintenant, pour juger du rôle que jouent nos vêtements dans la distribution et la conservation de la température, analysons celui que remplissent, au même point de vue, les fourrures, les toisons, le plumage, chez les animaux. Cette étude nous montrera avec quel art la nature sait préserver les bêtes du froid et de ses conséquences.

D'abord, dans quelles limites la température de la peau est-elle maintenue suivant l'état des revêtements pileux chez les animaux ?

Quoique le tégument perde continuellement de la chaleur par le rayonnement et la transpiration, sa surface ne se refroidit d'une manière bien marquée que dans les points où elle est nue. Elle se maintient à une température élevée pour peu qu'elle soit velue. En effet, si, sur le cheval dont le pelage est court et sans finesse, nous promenons le thermomètre très sensible sous les poils, en tenant toujours son réservoir au contact de l'épiderme, nous notons, dans la plupart des régions du tronc, 28, 29, 30, 31, 32 degrés en moyenne, même par les temps froids; nous lisons 33, 34, 35 degrés même, si le poil est long, ébouriffé, comme sur le cheval de trait ou sur le baidet, en hiver. Sur les animaux à toisons, comme le mouton, le lama, la chèvre du Thibet, et sur les animaux à fourrures, tels que le chat, l'ours et la plupart des carnassiers abordables, le thermomètre, dans les mêmes points, indique 36, 37, jusqu'à 38 degrés, c'est-à-dire 1, 2, 3 degrés seulement de moins qu'à l'intérieur, et cela en toute saison, même après exposition prolongée des animaux à un froid très vif.

En limitant nos observations aux principales régions du

trunc, nous voyons que la fixité de la température de la peau est subordonnée à l'état du pelage. Ainsi, par exemple, si par un temps froid nous portons successivement le thermomètre au même point sur une série de chevaux, les uns à poil ras, les autres à poil plus ou moins long, nous trouvons sur les premiers, 27, 28, 29, puis 30, 31, 32, sur ceux dont le poil a 2 ou 3 centimètres; 33, 34, même 35 sur les sujets de race commune où il atteint 7 à 8 centimètres et même davantage. Sur le mouton avec une toison de 5 à 10 centimètres, j'ai trouvé 35 $1/2$, 36, 37, en hiver, — quelquefois 38, à une température ambiante de quelques degrés seulement au-dessus de zéro. Par un froid de 6 degrés un lama couché sur le sol glacé donnait 36, un yach dans les mêmes conditions 34, un bouc cachemire 37 et un ours bien vêtu 36, 37, 38 suivant les régions. Tout récemment, par un froid de 8 à 10 degrés au-dessous de zéro, j'ai trouvé sur des agneaux de trois mois, 37 à 38, et le même chiffre à la peau de lapins adultes qui avaient passé une nuit en plein air ou plusieurs heures dans des maisonnettes de glace. Conséquemment, abstraction faite des animaux destinés à vivre dans les climats froids ou sur de hautes montagnes, la peau, chez un animal tel que le cheval, peut se maintenir à 1 ou 2 degrés au-dessous du degré central ou tomber à 8, à 10, même au-dessous de ce degré si le pelage est réduit à son minimum de longueur.

D'ailleurs, sans comparer les animaux entre eux, il est facile, sur le même animal, de constater l'influence exercée par le pelage sur la température cutanée; car dans les cas où le thermomètre indique 35, 36 à la région des côtes ou des flancs, il ne marque plus que 29, 30, 31 à la joue ou à la région parotidienne, où le poil est plus court que sur les côtés du corps.

La peau, chez les animaux où elle est nue, n'est pas seulement refroidie à la surface, elle l'est aussi dans toute son épaisseur et à sa face interne; en outre, le tissu cellulaire sous-jacent, les réseaux veineux superficiels, le pannicule adipeux, participent à son refroidissement. En effet, quand on parvient à la doubler en quelques points, à l'aide d'un instrument mince, le thermomètre, engagé entre ses deux feuillets, n'accuse pas une

température beaucoup plus élevée qu'à l'extérieur. A sa face profonde il donne 1/2 degré, 1 degré, 1 degré 1/2 de plus qu'à sa face externe, rarement davantage; aussi les parties sous-cutanées sont-elles refroidies proportionnellement à la dénudation du tégument.

Le pelage ou la vestiture animale, suivant l'expression des naturalistes, n'a pas seulement pour effet de maintenir la température de la peau à un degré très voisin de celui de l'intérieur; il a encore pour résultat de restreindre, dans les limites les plus étroites, les variations de cette température dues aux causes extérieures. L'expérimentation nous donne la preuve de ce second fait qui est d'une grande importance physiologique. Entre 0 et 20, même 25, dès que l'animal est passablement vêtu, sa température cutanée, au tronc et dans les régions volumineuses des membres, reste à peu près constante; ses oscillations sont si peu prononcées que les moyennes, prises en différentes saisons, se distinguent à peine les unes des autres. Les grands écarts coïncident seulement avec les très grands froids ou les fortes chaleurs. Le tableau suivant, qui résume les observations faites à divers moments de l'année dans les mêmes régions, montre que les températures constatées en hiver sont sensiblement les mêmes que les températures d'été. Elles sont toutes prises, pour plus de sûreté, avec le thermomètre introduit sans la peau, et en regard se trouve indiquée la température du milieu où l'expérience est faite.

EXPÉRIENCES D'HIVER			EXPÉRIENCES D'ÉTÉ		
Température ambiante.		Température sous-cutanée.	Température ambiante.		Température sous-cut.
21 nov.	+ 5	33°, 2	23 mai	+ 22	36°, 5
21 nov.	+ 5	33 5	24 mai	+ 17	34 8
21 nov.	+ 5	35 6	24 mai	+ 17	34 4
27 nov.	+ 4	35 8	6 juin	+ 21	33 6
27 nov.	+ 4	36 8	6 juin	+ 25	34 4
27 nov.	+ 4	36 0	7 juin	+ 28	35 8
28 nov.	+ 2	36 6	7 juin	+ 20	35 8
28 nov.	+ 2	35 0	13 juin	+ 18	33 7
28 nov.	+ 2	36 4	13 juin	+ 20	36 2
5 déc.	— 3	35 0	14 juin	+ 17	32 7

EXPÉRIENCES D'HIVER

Température ambiante.	Température sous-cutanée.
2 janv. + 8	34 0
9 janv. + 10	33 0
16 janv. + 11	36 4
24 janv. + 11	35 2
31 janv. + 7	36 0
31 janv. + 7	35 5
31 janv. + 7	35 1
7 févr. + 6	35 4
7 févr. + 6	35 0

EXPÉRIENCES D'ÉTÉ

Température ambiante.	Température sous-cut.
27 juin + ...	34 6
4 juill. + 20	35 4
4 juill. + 20	34 8
4 juill. + 20	35 0
4 juill. + 20	34 6
11 juill. + 21	36 4
11 juill. + 21	33 3
13 juill. + 27	35 2

C'est seulement dans les cas de froids excessifs ou de chaleurs très fortes et au soleil, que la température de la peau des animaux velus éprouve des variations un peu notables; néanmoins elles restent minimes chez le bétail, le lapin, le chien de Terre-Neuve. J'ai vu, il y a longtemps, des montons qui, après avoir passé une soirée ou une nuit entière en plein air par un froid de 5 à 10 degrés, donner à l'extérieur de la peau, sous la laine, 35 à 35 1/2. En décembre dernier, plusieurs lapins tenus pendant vingt-quatre heures dans des cages de fil de fer suspendues à des arbres ou déposées sur la neige, par conséquent sans abri, à une température qui variait de — 10 à — 16, donnaient les chiffres suivants : le premier 36,4 au pfi de la cuisse, un second 35 degrés 1/2 sur le dos, un troisième 36 1/2 au flanc. Les mêmes ont donné deux fois 37 et 37 1/2 au pfi crural vers le milieu de la journée. Leurs oreilles seules étaient très refroidies, car le thermomètre au fond de la conque ne dépassait pas 29 à 30.

Quoique la peau velue des animaux se refroidisse difficilement et à un faible degré sous l'influence des basses températures ambiantes, elle peut s'échauffer très vite et très fortement par le fait de l'insolation; on constate cela le thermomètre étant maintenu sur la peau d'un cheval qu'on fait passer d'un lieu ombragé à un endroit exposé au soleil. Ainsi le thermomètre, qui sur un premier cheval donnait à l'ombre 36 degrés à la région costale, en marquait 37 1/2 après une exposition de cinq minutes au soleil demi-voilé, et 39,1 à la fin des cinq minutes

suivantes. Sur un second cheval à l'ombre, le thermomètre marquait à la même région 35 degrés, puis 38°,2 à la cinquième minute de l'insolation et 39°,5 à la dixième. Sur un troisième, par un soleil plus vif, la température s'est élevée en quinze minutes de 34 1/2 à 40 degrés, -- à 41 degrés en une demi-heure. Enfin sur un dernier, elle a passé de 35°,2 à 42 degrés en vingt minutes seulement. Pour m'assurer si l'élévation de température était limitée aux parties frappées par les rayons solaires, j'ai inséré sous la peau du même cheval deux thermomètres, le premier à droite, le second à gauche de la poitrine, dans des points exactement similaires, puis placé le sujet de façon qu'un côté du corps se trouvait au soleil, l'autre à l'ombre. Au début les deux instruments marquaient 35 degrés et une fraction; — une demi-heure plus tard, le thermomètre du côté du soleil marquait 42 degrés, et l'opposé 37°,4. La peau au soleil s'était donc échauffée de 7 degrés et la peau à l'ombre de 2°,5. Le léger échauffement du côté ombragé résultait surtout de la diffusion, par le sang, d'une partie du calorique absorbé dans la moitié du corps soumise à l'insolation.

Il importe de noter ici que l'échauffement de la peau, effectué avec une si grande rapidité, n'est pas borné à la surface du tégument; il porte sur toute l'épaisseur du derme et s'étend au tissu cellulaire sous-cutané, au muscle peaussier, au réseau veineux superficiel. Aussi, lors d'une insolation intense sur un côté de la poitrine, si on porte le thermomètre dans la sous-cutanée thoracique, on trouve au sang de cette veine une température très supérieure à celle du sang des autres régions du corps. Conséquemment, lorsqu'une grande partie ou la totalité de la peau se trouve exposée à l'action solaire, les courants sanguins superficiels apportent aux parties centrales un excès de chaleur capable de troubler l'équilibre thermique dans l'ensemble de l'économie. Du reste, toutes les parties voisines de la peau s'échauffent aussi par le fait de la conductibilité, notamment les os du crâne, même la cavité des sinus, comme le prouve le thermomètre engagé dans une ouverture de vrille ou de trépan; de là les accidents cérébraux communs à l'homme et aux animaux.

L'échauffement de la peau est encore produit très rapidement, comme on le sait, par d'autres causes propres à l'organisme et dont je n'ai pas à m'occuper pour le moment, causes dont les plus importantes sont les modifications éprouvées par la circulation et la contraction musculaire; mais dans ce dernier cas l'élévation de température a toujours pour limite le degré normal de la température centrale. Vous me permettrez d'en dire quelques mots avant de finir.

On sait, depuis les recherches de M. Becquerel à l'aide des appareils thermo-électriques, que la contraction du muscle développe de la chaleur; on sait également, depuis ces mêmes recherches que la température du biceps de l'homme, des cruraux du chien au repos, dépasse de $1^{\circ} \frac{1}{2}$ environ celle du tissu cellulaire qui sépare ces muscles de la peau; mais ce qu'on sait moins ou plutôt ce qu'on ignore, c'est le degré de chaleur communiqué par le muscle en action au segment de peau qui le recouvre, et c'est ce que je me suis proposé de déterminer. En plaçant un thermomètre très sensible sous la peau en regard des muscles dits olécrâniens ou extenseurs de l'avant-bras, et un autre thermomètre semblable, pour terme de comparaison, sous la peau des parois costales, j'ai vu, après quatre ou cinq minutes, le thermomètre des olécrâniens monter de 1 à $1^{\circ} \frac{1}{2}$ pendant que celui des parois costales demeurait stationnaire. J'ai fait mieux encore pour juger de l'influence d'actions musculaires très circonscrites. Le thermomètre a été introduit entre la peau de la face et la face externe du masséter. Une fois la température notée au repos, comme terme de comparaison, l'animal a reçu des aliments et l'élévation de la température a été constatée de minute en minute dès le début de la mastication. Or, de la première à la cinquième minute d'une période de mastication, l'augmentation de température était déjà de $2 \frac{1}{2}$ à 3 degrés; elle atteignait 4 , même 5 degrés au bout d'un quart d'heure, pour peu que le jeu des mâchoires fût rapide.

Il est clair que toute la chaleur produite par la contraction des muscles superficiels ne passe pas à la peau correspondante. La conductibilité en disperse une partie dans les masses profondes et le reste se trouve emporté par les courants san-

guins. En effet, si, dans le cas dont je viens de parler, le thermomètre est engagé dans la jugulaire par une piqûre de saignée, on peut y constater une élévation de 1 à 5 dixièmes de degré à compter du début de la mastication; élévation vraisemblablement due au jeu des muscles moteurs des mâchoires et qui serait plus marquée, sans doute, si le sang, échauffé par la contraction massétérine, n'était mêlé à du sang venu d'autres parties de la tête dont la chaleur ne paraît pas modifiée. Plus tard je reviendrai, pour la discuter avec M. Bécлар, sur la question complexe de la chaleur produite dans les muscles.

Je termine là cette première communication sur la chaleur animale. Mon but a été de montrer que la détermination des températures superficielles, regardée comme si difficile par les physiologistes et les physiciens, est réalisable à l'aide de procédés très simples, et qu'elle peut, si on se sert de thermomètres très sensibles, acquérir une suffisante précision dans les recherches cliniques ou autres.

Je crois avoir prouvé que les indications du thermomètre, bien appliqué à la surface du corps, expriment à la fois l'état thermique de cette surface et celui de toutes les couches de la peau. L'échauffement ou le refroidissement mesuré à l'extérieur se porte pas seulement sur toute l'épaisseur du tégument; il s'étend même au tissu cellulaire sous-cutané, au peaussier, au réseau veineux superficiel; d'où il suit que la température constatée à l'extérieur est sensiblement équivalente à celle qu'on pourrait prendre sous la peau.

Il ressort de cet exposé que pour obtenir la température vraie de la surface cutanée, dans une condition quelconque, il faut laisser la peau dans l'état où elle est : couverte si elle l'est et comme elle l'est, nue si elle est nue, au moment où l'observation doit être faite. Par conséquent on s'abuse en se servant des procédés nouveaux, qui consistent à couvrir les thermomètres de couches d'ouate, de coussins, de ceintures propres à mettre obstacle au rayonnement. Ces moyens ont pour résultat d'élever insensiblement la chaleur des régions explorées et de la porter presque au degré des parties intérieures. Ils donnent, non la température actuelle et réelle de

la peau, mais celle que la peau peut acquérir par échauffement.

Ce qu'il y a de mieux à faire pour donner aux observations la rigueur désirable, c'est de se servir de thermomètres prenant très vite la température de la peau, et de couvrir leur réservoir d'un petit cornet de drap ou d'un simple disque de même nature, qui annule l'action de l'air sans échauffer sensiblement les points observés.

Lectures

M. POLAILLON donne lecture d'un mémoire *Sur divers points de physiologie du muscle utérin.*

L'auteur a étudié l'action de ce muscle, et il est arrivé à conclure qu'il produit un *mouvement* dont on peut déterminer la forme et la nature, un *travail* dont on peut évaluer la puissance. M. Polaillon a pu également démontrer, en s'appuyant sur les expériences de M. Peter, que l'utérus subit une augmentation de température. Le muscle utérin subit donc toutes les lois qui régissent la physiologie des muscles; à ce titre, il doit produire de l'électricité. Dans un travail ultérieur, M. Polaillon se propose d'étudier ce dernier phénomène.

(Ce travail est renvoyé à la section d'anatomie et de physiologie.)

A quatre heures et demie l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 3 FÉVRIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Costa, *Etude sur le recrutement ;* M. Loir, *Lettre de remerciement ;* MM. Brouardel et Chantreuil, *Lettres de candidature ;* M. le docteur Fabre, *Ataxie locomotrice ;* MM. Deville, d'Anneley, Tacléard, *Vaccinations.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Corriveau, *Observations d'un médecin de campagne ;* M. Fournier, *Anuales de dermatologie.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Noël Gueneau de Nussy, *Températures locales.* — *Election d'un membre dans la section de pharmacie :* M. Jungfleisch est élu. — *Communications :* M. Colin, *Détermination de la température du corps.* Discussion : M. Bouillaud. — *Lectures :* *Traitement du prolapsus rectal.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie un rapport de M. le docteur Contexe sur une épidémie qui vient de sévir dans la commune de Quintigny (Jura). (*Commission des épidémies.*)

Correspondance manuscrite

I. M. Larrey adresse, au nom de M. le docteur Costa, un mémoire manuscrit intitulé : *Études statistiques et médicales sur le recrutement dans le département du Nord.* (Commissaires : MM. Broca, Bergeron, Lagueau.)

II. M. Loir adresse une lettre de remerciement à l'occasion de sa nomination comme correspondant de l'Académie.

III. M. Brouardel adresse une lettre de candidature pour la section d'hygiène et de médecine légale.

IV. M. le docteur Chantreuil adresse une lettre de candidature pour la section d'accouchements.

V. M. le docteur E. Fabre adresse un mémoire intitulé : *De l'ataxie vaso-motrice*.

VI. L'Académie reçoit le compte rendu des vaccinations pratiquées :

Par M. le docteur Deville dans le 23^e régiment de dragons ;

Par M. le docteur d'Anneley dans le 25^e régiment de ligne ;

Par M. le docteur Tacléard dans la garnison de Saint-Omer ;

Par M^{me} Uzols, sage-femme, dans le 92^e régiment d'infanterie. (*Commission de vaccination.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. Amédée LATOUR : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part de M. le docteur Corriveaud, de Blaye, un ouvrage intitulé : *Observations et lectures d'un médecin de campagne*.

Sous ce titre modeste, M. le docteur Corriveaud a publié un volume d'une lecture très intéressante, et qui pourrait servir d'exemple et de modèle à un grand nombre de nos confrères ruraux qui laissent se perdre, par timidité et par discrétion, les résultats de leur riche pratique.

M. Corriveaud a surmonté cette impression de réserve, et il y a lieu de l'en féliciter.

Son premier chapitre est consacré à l'étude statistique et médicale du pays blayau. Combien il serait à désirer que dans chaque arrondissement, dans chaque canton, un médecin se rencontrât qui se livre à une étude pareille à celle dont M. Corriveaud a consigné les résultats dans son livre ! Nous serions bientôt en possession d'une *géographie médicale* de la France, objet de tous les vœux et dont l'Académie encourage la réalisation par ses prix et par ses récompenses.

Dans un chapitre consacré à deux fièvres typhoïdes bénignes, l'auteur a trouvé le sujet d'une discussion approfondie sur les diverses opinions régnantes sur la genèse de cette pyrexie.

Une observation d'analgésie guérie par la métallothérapie vient augmenter le nombre des succès obtenus par MM. Charcot et Dumontpallier.

On lit avec un saisissant intérêt une observation vraiment dramatique de pemphigus *neo-natorum*, dont le diagnostic difficile et obscur ferait peser sur la responsabilité du médecin l'honneur et la santé de deux familles.

Il faudrait tout citer de cet intéressant volume, dans lequel on lit notamment l'observation certainement rare et peut-être unique d'une ichthyose cornée chez une jeune fille dont la peau ressemble à celle d'un hérisson.

J'ajoute que cet ouvrage, dans lequel l'auteur se montre au courant des plus récentes recherches, qu'il juge et apprécie avec un sens philosophique très élevé, est écrit sous une forme littéraire qui en rend la lecture attrayante.

II. M. FOURNIER : J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie le premier fascicule de la seconde série des *Annales de dermatologie et de syphiliographie*.

Cette publication, qui compte onze années d'existence, avait été dirigée jusqu'à ce jour par un médecin distingué, le docteur Doyon, qui seul en supportait le fardeau. Le développement toujours croissant des deux sciences auxquelles elle est consacrée a rendu nécessaire une extension matérielle du journal; et, pour continuer son œuvre, le docteur Doyon a groupé autour de lui un certain nombre de collaborateurs empruntés aux Écoles de Paris, de Lyon et d'Alfort.

La nouvelle rédaction tiendra à honneur de continuer, au double point de vue scientifique et pratique, la bonne tradition de ce journal, tribune librement ouverte à tous les travailleurs. Je suis chargé par elle de présenter respectueusement son premier essai à l'Académie.

II. M. Depaul présente, au nom de M. le docteur Pouillet, de Lyon, un travail intitulé : *Le tocographe; application de la méthode graphique aux accouchements*.

Observations à l'occasion du procès-verbal*Températures locales.*

M. Noël GUENEAU DE MUSSY : M. le docteur Burq a présenté à la dernière séance un thermomètre métallique destiné à prendre les températures locales; permettez-moi de vous en montrer un qui est d'une extrême simplicité : il est formé d'une boîte de montre dans laquelle se trouvent deux lames d'acier et de laiton courbées en U, soudées ensemble et dont l'élévation de température augmente la courbure; ces lames, fixes d'un côté, pressent, en se courbant de l'autre, qui est libre, contre un levier qui fait manœuvrer une aiguille tournant autour d'un cadran.

Cet instrument n'a pas été fait hier; c'était celui dont se servait Hallé, premier président annuel de notre Académie, mort en 1821. Hallé, en se livrant à ce mode d'investigation, suivait la voie tracée par son oncle Lorry, qui avait signalé l'importance de l'étude des températures locales dans les maladies.

Élections

L'Académie procède, par voie de scrutin et par appel nominal, à l'élection d'un membre titulaire dans la section de pharmacie, en remplacement de M. Poggiale.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

- En 1^{re} ligne, M. Jungfleisch;
- En 2^e ligne, M. Méhu;
- En 3^e ligne, M. Baudrimont;
- En 4^e ligne, M. Prunier;
- En 5^e ligne, M. Marty.

Nombre de votants. 72

Majorité 37

M. Jungfleisch obtient . . .	56 voix.
M. Méhu	14 —
M. Baudrimont.	2

En conséquence, M. JUNGFLAISCH, ayant obtenu la majorité absolue des suffrages exprimés, est proclamé membre titulaire de l'Académie de médecine; sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

Communications

Des variations de la température de la peau; du refroidissement et de l'échauffement du corps dans divers milieux, par
M. COLIN.

Dans ma précédente communication, je me suis attaché à montrer : 1° d'une part, que la température de la peau présente des différences considérables suivant les régions du corps; 2° que cette température, dans une région donnée, se maintient à un degré proportionné à l'état des revêtements pileux ou autres; qu'enfin elle peut, dans des conditions déterminées, se mettre presque en équilibre avec celle des parties centrales. Il importe donc de se baser sur ces trois points toutes les fois qu'il s'agit de la mesurer, dans les expériences physiologiques ou dans les recherches cliniques.

Mais rien n'est mobile et variable comme cette température. Ses nombreuses variations, qu'il importe de reconnaître et d'apprécier exactement, peuvent être rapportées à trois groupes :

- 1° Aux influences extérieures;
- 2° Aux divers états propres de la peau, injection ou anémie, transpiration insensible, sueur, etc.;
- 3° Aux causes inhérentes à l'ensemble de l'organisme, action ou inertie du système musculaire, dérivations fonctionnelles ou morbides.

C'est des variations ou des oscillations dues aux causes exté-

rieures que je veux d'abord m'occuper, c'est-à-dire du refroidissement et de l'échauffement produits par l'air, par l'humidité atmosphérique, par l'eau ou les corps mis en contact avec la peau. L'étude de ces dernières a une très grande importance sous le rapport de la pathologie, parce qu'elles sont, comme on le sait, le point de départ d'une foule de maladies, notamment de celles des voies respiratoires, des séreuses, des muscles et des articulations.

Je commence par le refroidissement que la peau peut éprouver par l'action de l'air, à une basse température.

I

Lorsqu'on jette un coup d'œil sur une ménagerie par une des premières journées d'hiver, on est frappé de la variété des effets produits sur les animaux par l'abaissement de la température. Pendant que les uns conservent leur physionomie habituelle et les allures qui expriment la gaieté, le bien-être, les autres semblent sous le coup d'impressions pénibles diversément traduites. A côté de l'yack couché dans la neige et ruminant avec délices, comme le fait le bœuf dans une étable tiède, on voit le mouflon, le bouquetin, se promener le nez au vent comme pour chercher un supplément de fraîcheur; puis l'ours blanc, plus vif qu'en toute autre saison, s'étendre et se rouler sur le pavé de sa fosse; mais en regard de ceux-là une foule d'autres souffrent visiblement. Le lion, le tigre, quoique enveloppés de magnifiques fourrures, sont blottis dans les coins de leurs cages, le corps en cercle et les membres repliés; ils ont perdu leur vivacité et tremblent comme des animaux malades; les singes cyanosés grelottent dans les poses les plus bizarres; la marmotte est engourdie, le hérisson en boule et sans mouvement. D'où viennent ces différences? Elles ne paraissent pas tenir à un refroidissement intérieur, puisque sur tous ces animaux, sauf les hibernants, la température interne est maintenue à son degré habituel; leur cause est tout extérieure. Les uns, conservant la peau et les extrémités chaudes, comme dans une atmosphère tiède, ne souffrent nullement; les autres, qui ont la peau et les pattes glacées, sem-

blent ressentir les effets du bain froid à la température des puits ou des sources. Un mouton qui viendrait à être tondue en hiver, ou un homme qui ôterait tous ses vêtements, par un froid un peu vif, passeraient, en un instant, par les deux situations de nos animaux de ménagerie.

On peut donc se demander pourquoi, dans une atmosphère froide, de deux animaux de même taille, de pelage à peu près semblable, l'un supporte l'abaissement de température sans impression pénible et sans inconvénient, tandis que l'autre en souffre au point d'en contracter des affections graves et même d'en périr assez promptement. La question est plus difficile qu'elle ne le paraît à première vue, quoiqu'elle se réduise à cette autre formule plus simple : Pourquoi, de deux individus sous un vêtement semblable, l'un éprouve-t-il la sensation et les effets du froid, tandis que l'autre ne les éprouve pas à un degré appréciable ? C'est dans l'expérimentation que j'ai cherché la solution du problème. En exposant des animaux à des froids très vifs, soit pendant quelques heures seulement, soit pendant des journées, des nuits entières, ou même pendant plusieurs jours de suite, j'ai vu que les effets du froid sur l'ensemble de l'organisme sont des effets secondaires, subordonnés à ceux qu'il produit sur la peau ; j'ai vu que, si le froid ne réussit pas à abaisser notablement la température de la peau, il est parfaitement supporté et reste inoffensif, tandis qu'il détermine des troubles graves, et tue même, s'il fait descendre le tégument au-dessous d'un certain degré. Dans presque tous les hivers, depuis 1870, j'ai pu répéter ces constatations et les vérifier dans les deux mois si rudes qui viennent de s'écouler. Je vais en citer quelques-unes, comme exemples.

Un chien terrier, à poil ras, a été tenu attaché pendant vingt-quatre heures au milieu d'un jardin, sans abri, sur le sol gelé. Le ciel était découvert, le vent soufflait du nord ; le thermomètre marquait — 7 le matin et — 4 dans les moments les moins froids de la journée. Au début, la température de l'animal était 39°,4 ; — après 4 heures, 38°,8 ; — après 20 heures, 38°,4, et après la 24^e heure 38°,8. Le refroidissement n'avait donc oscillé qu'entre 1/2 degré et 1 degré, comme dans les conditions les plus physiologiques.

Un autre chien, vigoureux, gras, très musclé et à poil ras, comme le premier, est tenu pendant vingt-quatre heures en plein air, sur le pavé, par une des journées et des nuits les plus froides du mois de décembre dernier. Le thermomètre a marqué le matin de ce jour là — 16 et dans l'après-midi — 10, moyenne — 13. L'animal a aboyé et hurlé une grande partie de la nuit; il s'est couché principalement le matin. Au bout de douze heures ses oreilles n'étaient pas encore froides et sa peau était tiède comme au début. A la vingt-quatrième heure seulement les pattes commençaient à trembler. A ce moment le thermomètre sur la peau de la région costale marquait 35 degrés. La température intérieure n'avait baissé que de 9 dixièmes; elle restait à 38°,6, quoiqu'il n'eût pas reçu d'aliments; mais l'animal avait perdu 2 kilogrammes ou environ le 12° du poids du corps.

Un troisième chien, un petit bichon habitué à vivre dans des appartements, fut suspendu en plein air, dans une cage de fil de fer, au milieu d'un jardin, pendant soixante-douze heures ou trois jours et trois nuits, c'étaient les 22, 23 et 24 décembre, dont les températures minima ont été — 16, — 11 et — 15. Ce pauvre animal, privé d'aliments, est demeuré couché sans aboyer pendant toute la durée de l'expérience; sa température intérieure n'a baissé que de 6 dixièmes après les premières vingt-quatre heures; le troisième jour l'abaissement total n'atteignait pas encore 1 degré. Aucune indisposition apparente ne suivit cette longue exposition à un froid d'une violence exceptionnelle. L'animal fut observé et pesé pendant trois semaines après l'expérience.

D'autres animaux, de taille bien inférieure à celle des chiens, résistent au froid aussi bien et mieux même. Le lapin est de ce nombre, comme on peut le deviner d'après l'état de son vêtement. Ce rongeur peut braver, sans aucun abri, les froids les plus intenses, en conservant même sa température superficielle presque au degré normal. Le fait mérite d'être constaté, car, dans les conditions de nature, le lapin, en se creusant des terriers, semble réclamer un abri indispensable à sa conservation.

J'en cite des exemples.

Un premier lapin de six mois, vigoureux, est, après son

repas, enfermé dans une cage de fil de fer et la cage suspendue à un arbre du jardin de l'École, sur le soir, à une température de 7 degrés au-dessous de zéro, par un ciel sans nuages; la nuit est très froide, car le lendemain à huit heures le thermomètre marque — 8. Au bout de vingt-quatre heures d'exposition à l'air, sans abri, l'animal a perdu le quinzième de son poids initial. Quoiqu'il ait été privé d'aliments pendant ces vingt-quatre heures, il a conservé une bonne physionomie. Il donne en sortant de sa cage les températures suivantes :

A la pointe de l'oreille.....	14° 2
Au fond de l'oreille.....	37 2
A la peau des côtes.....	37 6
A l'aisselle.....	38 6
A l'aîne.....	38 7
Sous le pied antérieur.....	30 2
Sous le pied postérieur.....	32 2
Au rectum.....	38 8

Conséquemment, partout, sur lui, sauf la pointe de l'oreille, la température conserve à peu près son degré normal; les pattes mêmes ne sont pas notablement refroidies.

Un autre, de même âge, est suspendu comme le précédent à un arbre, où il demeure attaché aussi pendant vingt-quatre heures sans aliments. Ciel découvert, nuit froide, température — 9 le matin. L'animal conserve la peau sèche et chaude. Dans la matinée, alors que le thermomètre marque — 8, je constate :

Pointe de l'oreille.....	12° 2
Fond de l'oreille.....	36 0
Peau des côtes.....	37 2
Pieds antérieurs.....	29 3
Pieds de derrière.....	32 3
Région inguinale.....	39 2

Sur le soir, à la vingt-quatrième heure, les températures restent sensiblement les mêmes. Celle de l'intestin est 38°,8. A ce moment l'animal a perdu 320 grammes ou le dixième de son poids initial.

Un troisième, frère des premiers, est exposé encore pendant vingt-quatre heures, sans abri, à un froid très vif. Celui-ci, au lieu d'être suspendu à un arbre, est tenu dans sa cage, les pieds sur la neige, les 27 et 28 décembre. Au début de la reclusion, le thermomètre marquait près de la cage : — 14; à dix heures du soir, — 16; le lendemain matin, — 17. A la vingt-quatrième heure, la température de l'intestin était à 39 degrés; elle n'avait baissé que de 2 dixièmes de degré. L'oreille donnait au fond 30°,7, et le pli de l'aine 38°,2. La perte de poids n'était que le quinzième du poids du corps.

Ce n'est pas seulement pendant une période de vingt-quatre heures que nos nimaux, exposés à des froids très vifs et à l'influence de la radiation nocturne, pourront maintenir leur température extérieure et intérieure, la durée de leur résistance ira bien au delà d'une journée : elle persistera deux, trois, quatre, cinq jours et peut-être plus, dans les conditions les plus défavorables. En voici quelques preuves.

Par l'une des rudes journées de décembre dernier, le sol étant couvert de neige, l'air brumeux et chargé de givre, un lapin de cinq à six mois est suspendu comme les autres à un arbre du jardin. Le thermomètre marque — 7 sur le soir, — 10 le lendemain matin, — 15 le surlendemain. Après quarante-huit heures, la peau était chaude partout, les pieds tièdes. La température intérieure était maintenue à 39°,8; mais l'animal avait mangé comme d'habitude et son poids n'avait éprouvé aucune réduction.

Un autre subit l'action du froid pendant cinq jours, les deux premiers suspendu à un arbre, le reste sur la neige. Le froid fut vif du commencement à la fin de l'expérience, car le thermomètre marquait — 11 le premier jour, — 16 le second et le troisième, — 11 le quatrième et — 15 le cinquième. L'animal ne faisait qu'un seul repas très court chaque jour. Il se tenait constamment accroupi, les pattes repliées sous le corps et les oreilles couchées sur le cou; il demeurait immobile la nuit, sans éprouver de tremblements sensibles, bien que ses pieds fussent en contact avec la neige et une partie de son poil couvert de cristaux de givre. Dans ces conditions si favorables au refroidissement, la température de l'animal n'a

baissé en somme que de $1^{\circ},2$. Elle était de $39^{\circ},4$ au début, de $38^{\circ},4$ le second jour, de $38^{\circ},6$ le troisième, de $38^{\circ},4$ le quatrième, de $38^{\circ},2$ le cinquième. La température des parties superficielles, sauf au bout des oreilles et aux pieds, s'était si bien maintenue que le jour du froid le plus intense le pli crural donnait $36^{\circ},4$, — la peau des côtes $35^{\circ},5$, — l'aîne 38 degrés et le fond de la conque 31 degrés. Cette exposition de cinq jours à un froid violent fut suivie d'une réaction vive pendant plus de quarante-huit heures, laquelle éleva la température du fond de l'oreille à 39 degrés et celle de l'aisselle à $40^{\circ},5$. Aucune indisposition n'accompagnait cette réaction, car le poids du corps augmentait régulièrement d'un quarantième par jour ou de 540 grammes en dix jours.

L'énergique résistance que le chien, le chat, le lapin, opposent au refroidissement, à de très basses températures appartient aussi à des animaux beaucoup plus petits et moins bien couverts que ceux-là, par exemple au rat et à d'autres rongeurs de sa taille.

Ainsi, un rat albinos adulte, tenu dans une cage à fils métalliques, sans litière et sans abri, sur un toit, pendant quatre jours et autant de nuits, n'a éprouvé à la fin de cette longue période qu'un refroidissement de $1^{\circ},5$. Au début sa température était $39^{\circ},5$, et à la fin du quatrième jour 38 degrés, quoique le pourtour de ses petites oreilles fût congelé. Le froid pendant la durée de l'expérience avait été d'intensité modérée : — 5 le premier jour, — 6 le second et le troisième, — 7 le quatrième.

Il faut remarquer ici que la conservation de la chaleur extérieure et intérieure n'est pas entièrement subordonnée à l'état de revêtement de la peau. Cette conservation dépend, en partie, de l'impression produite par le froid sur l'ensemble du système nerveux et, par suite, sur la respiration et la circulation. Dès que l'impression du froid détermine la sédation à un degré un peu prononcé, l'animal, quoique bien couvert, s'engourdit et ne tarde pas à périr.

Ainsi, un lapin de quinze jours à trois semaines, déjà couvert de poils, exposé au grand air pendant une partie de la nuit, le thermomètre marquant — 6 , se trouvait au bout

de dix heures mort et complètement congelé. Un autre petit lapin de même âge, placé le lendemain dans les mêmes conditions, était déjà engourdi et somnolent au bout d'une heure et demie; sa température à ce moment tombait à 20 degrés. Une heure plus tard ses membres étaient flasques, sa respiration suspendue; il ne donnait plus aucun signe de vie. Le même effet se produit sur le cochon d'Inde à tous les âges. Un adulte de cette espèce, exposé en plein air par une nuit froide de janvier, mourait avant le jour. Dès le matin on le trouvait gelé avec de la glace dans l'estomac.

II

Examinons maintenant un second mode de refroidissement de la peau, celui qui résulte de son contact avec la glace.

A titre de corps froid et de corps fusible à zéro, la glace semble devoir refroidir la peau beaucoup plus vite et à un degré plus prononcé que l'air, d'autant que, pour fondre, elle emprunte, sans changer de température, 75 à 79 calories, c'est-à-dire, comme tout le monde le sait, la somme de chaleur nécessaire pour élever l'eau de 0 à 75 ou à 79 degrés cent. Cependant l'expérience prouve que son action réfrigérante n'est pas très supérieure à celle de l'air. Voici ce que j'ai fait pour en juger.

Avec les magnifiques glaçons laissés dans les premiers jours de janvier sur les bords de la Marne et de la Seine, j'ai construit de petites maisons ayant à l'intérieur exactement les dimensions des animaux qu'elles devaient recevoir. Pavé, murs, porte et toit étaient de glace; les interstices des morceaux servaient de fenêtres. Les animaux touchaient la glace non seulement par les quatre pieds et par toute la face inférieure du corps, mais encore par les côtés et par les deux extrémités. Ils se refroidissaient donc au moins par les trois quarts de leur surface. Or voici ce qui est arrivé au bout de 1, 2, 3, 6, 12 et 24 heures.

Le premier animal tenu dans une maisonnette de glace pendant une heure s'est refroidi, comme l'indique le tableau suivant, de 6 degrés aux pattes antérieures, de 18 aux pattes pos-

érieures. Ailleurs, à la peau des côtes, à l'aîne, à l'aisselle, comme à l'intérieur, le refroidissement était insignifiant, puisqu'il s'exprimait par des dixièmes de degré.

Région expl.	Temp. avant	Temp. après	Refroid.
Fond de l'aisselle....	39° 5	3° 85	1° 0
Peau des côtes.....	37 3	37 2	0 1
Aisselle.....	39 6	39 2	0 4
Aîne.....	40 0	39 2	0 8
Rectum	39 6	39 1	0 5
Pieds de devant.....	37 7	31 7	6 0
Pieds de derrière.....	37 6	19 2	18 4

Après deux heures de séjour dans la cabane de glace, le refroidissement de l'animal, en s'accroissant dans les pattes, demeure insignifiant dans le reste du corps, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur :

Fond de l'oreille.....	39° 5	38° 8	0° 7
Peau des côtes.....	37 3	38 0	0 0
Aisselle.....	39 6	39 6	0 0
Aîne.....	40 0	39 6	0 4
Rectum.....	39 6	39 0	0 6
Pieds antérieurs.....	37 7	22 8	14 9
Pieds postérieurs.....	37 6	21 8	15 8

Après trois heures le refroidissement ne fait aucun progrès : il demeure stationnaire à peu près partout, sauf aux pattes; encore celles de devant la réaction commence; elles sont de 4 degrés et demi moins froides qu'à la fin de la deuxième heure. A ce moment on a au-dessous de la température prise au début :

Fond de l'oreille.....	0° 5
Peau des côtes.....	0 5
Aisselle.....	0 1
Aîne.....	1 0
Rectum.....	0 3
Pieds antérieurs.....	10 5
Pieds postérieurs.....	22 4

Après six heures de séjour dans la glace le refroidissement se montre plus prononcé. Il est :

Au fond de l'oreille de.....	0° 5
A la peau des côtes.....	0 0
A l'aisselle, côté sec.....	0 8
A l'aisselle, côté mouillé.....	4 4
A l'aîne.....	1 0
Au rectum.....	0 5
Aux pieds antérieurs.....	15 9
Aux pieds postérieurs.....	25 8

A la fin de la neuvième heure les températures restent encore aux degrés des premiers moments; le refroidissement ne s'étend pas au delà des pattes et des oreilles; la réaction aux pattes est croissante, car, à cette heure, elles sont moins froides qu'à la sixième :

Fond de l'oreille.....	4° 8
Peau des côtes.....	0 1
Aisselle.....	0 0
Aîne.....	0 2
Rectum.....	0 2
Pieds antérieurs.....	16 0
Pieds postérieurs.....	20 9

La tendance à la réaction dans les pieds est tellement prononcée qu'une demi-heure après la sortie de la chambre de glace les pieds de devant indiquent un réchauffement de 17 degrés et ceux de derrière un réchauffement de 11 degrés : ils ne sont plus qu'à 5 ou 6 degrés au-dessous du normal.

En douze à quinze heures, dans ces conditions en apparence si propres à produire un refroidissement très prononcé, la température animale extérieure et intérieure se maintient à peu près, comme nous venons de le voir. Il faut faire durer le séjour dans la glace environ vingt-quatre heures pour produire un abaissement de 1 à 2 degrés à l'aîne, à l'aisselle et aux régions dont la température, dans les conditions normales, est à peu près fixe. Je vais citer deux expériences de vingt-quatre heures, montrant jusqu'à quel point l'organisme peut lutter

contre un refroidissement qui semblerait devoir se produire avec une grande rapidité. Il faut, en effet, que la résistance de l'organisme aille loin dans les hivers rigoureux et dans les régions polaires, pour que les espèces animales résistent à la destruction, car elles n'ont même pas toutes pour s'abriter des cabanes ou des grottes de glace.

Les deux lapins adultes dont il est question sont tenus vingt-quatre heures dans des chambres de glace à dimensions telles que le corps touche à leurs parois par sa face inférieure, ses côtés et ses deux extrémités. Ils ne reçoivent pas d'aliments; la glace fond lentement sous leurs pieds et sous le ventre, qui se trouvent à la fin logés dans un entonnoir où le corps s'enfonce à demi. L'immobilité est à peu près complète.

Voici les températures, constatées au moment même où les animaux sortent de la glace. Elles sont mises en regard de celles qu'on a prises avant pour terme de comparaison.

PREMIER.

	Avant.	Après.	Refroid.
Oreille.....	38° 4	36° 0	2° 4
Aisselle.....	38 6	36 0	2 6
Aine.....	39 0	35 8	3 2
Intestin.....	39 0	37 3	1 7

DEUXIÈME.

	Avant.	Après.	Refroid.
Bout de l'oreille.....	24° 6	11° 8	12° 0
Base de l'oreille.....	38 4	31 7	6 7
Peau des côtes.....	38 5	38 0	0 5
Aine.....	39 2	38 2	1 0
Aisselle.....	39 5	38 2	1 3
Intestin.....	39 5	38 4	1 1
Pieds de devant.....	36 2	14 0	22 2
Pieds de derrière.....	37 8	14 5	23 3

Ces déterminations montrent qu'après ce long séjour (vingt-quatre heures) dans la glace, le refroidissement reste toujours limité aux extrémités, au bout des pattes et des oreilles. A l'intérieur il n'atteint pas 2 degrés. C'est tout au plus s'il arrive à

3 degrés, à l'aîne et à l'aisselle, lorsque ces régions se trouvent un peu mouillées. Elles se sont montrées à peu près semblables sur le chat, qui paraît plus sensible au froid que le lapin. Ce carnasier, après vingt-quatre heures de séjour dans une cabane de glace, à côté de celle du lapin, s'était refroidi seulement de :

0° 7 à l'extérieur ;

1 6 à l'aîne ;

2 0 à l'aisselle ;

1 5 à l'oreille.

Donc la résistance au refroidissement est parfaite dans la glace comme dans l'air : j'entends dans la glace sèche, dont la fusion n'est provoquée que par la chaleur de l'animal, fusion dont le produit évaporé en partie ne peut donner un bain à zéro qui évidemment, ne serait pas longtemps supporté.

En appliquant ces données à l'homme, on peut admettre que, si ses vêtements étaient équivalents aux fourrures du chat et du lapin, il pourrait conserver sa chaleur au même degré que ces animaux et dans des conditions semblables.

III

Les choses se passent-elles dans la neige ou sous la neige comme dans l'air très froid ou comme dans les petites maisons de glace dont je viens de parler ? La question mérite examen, puisque l'homme peut, dans les montagnes ou ailleurs, se trouver à des températures très basses, enseveli assez longtemps sous des couches épaisses de cette eau cristallisée et feutrée.

On connaît depuis longtemps l'influence salutaire du manteau de neige jeté sur la terre durant la partie la plus rude de nos hivers. Pendant que, au-dessus de la neige, la température oscille, du matin au soir et du jour à la nuit, dans des limites très étendues, cette température demeure, en dessous, à peu près fixe et presque toujours à un degré très voisin de zéro (1).

(1) J'ai vérifié ce fait très souvent dans le courant de cet hiver, d'une rigueur exceptionnelle. Pendant la nuit et le matin, alors que le thermomètre

Or, à beaucoup d'égards, en ce qui concerne les animaux, la neige peut jouer le rôle d'un corps qui restreint le refroidissement. Les expériences que je vais citer vont nous montrer le refroidissement marchant avec lenteur dans la neige et ne dépassant pas les limites du refroidissement dans l'air, pourvu que cette neige se maintienne sèche, par le fait d'une température inférieure à zéro.

Par une des journées les plus froides de décembre dernier, j'ai rempli de neige une caisse d'environ 1 mètre cube, et j'y ai plongé un chien qui y a été maintenu, sauf la tête, pendant vingt-quatre heures, par un couvercle chargé de poids. L'animal s'est vivement débattu, pour se dégager, dès les premiers moments; il a eu des accès de fureur, a rongé les parois de sa prison, s'est mis à trembler, une fois son agitation calmée; mais il a parfaitement supporté ce bain. En sortant, il se trouvait sec, tremblait peu; sa température intérieure n'avait baissé que de 3 dixièmes de degré, malgré l'abstinence: les lèvres, le nez, les pattes seules, étaient modérément refroidis. Aucune indisposition ne s'est produite les jours suivants, et la perte de 1200 grammes, équivalente au dix-septième du poids du corps, a été promptement réparée.

Pour bien juger de la marche du refroidissement dans la neige, voir si elle est progressive ou interrompue par des périodes de réaction, j'ai pensé à prendre les températures d'heure en heure, sans m'inquiéter des petites variations éprouvées par les extrémités. Voici ce que j'ai vu dans les expériences les plus régulières.

Deux animaux, un chien du poids de 7 kilogrammes et demi et un lapin de 2 kilogrammes, ont été mis en observation au même moment, le premier dans un tonneau plein de neige, le second dans un grand baquet.

Les deux sujets ont été maintenus dans cette situation pendant six heures. Sur le lapin, l'abaissement de la température a commencé à la deuxième heure, sur le chien à la quatrième. Le refroidissement total a été de 4 degrés $1/2$ sur

marquait dans l'air — 15, — 16, il restait à zéro ou à — 1 sous 20 à 25 centimètres de neige.

le lapin après trois heures, de 4 dixièmes seulement sur le chien après cinq heures ; mais la réaction est promptement survenue sur l'animal le plus refroidi. Voici les chiffres notés :

	Chien.	Lapin.
Température initiale.	38° 4	39° 6
Température après 1 heure ...	38 4	39 6
— — 2 — ..	38 4	37 0
— — 3 — ..	38 5	35 2
— — 4 — ..	38 2	37 0
— — 5 — ..	38 0	37 2
— — 6 — ..	38 0	38 0

Lorsque le séjour dans la neige est plus prolongé, le refroidissement demeure encore très restreint ; il est presque nul sur le chien, et n'atteint ou ne dépasse pas 2 à 3 degrés sur le lapin, dont le poil s'humecte, se mouille, à un degré très notable.

Voici les variations constatées simultanément, pendant une période de douze heures, sur un chien à poil ras, du poids de 11 kilogrammes 1/2, et sur un lapin de 2660 grammes.

	Chien.	Lapin.
Température initiale.	38° 5	39° 5
Température après 1 heure...	38 5	37 6
— — 2 — ..	38 2	36 8
— — 3 — ..	39 0	36 1
— — 4 — ..	39 0	36 6
— — 5 — ..	38 6	36 5
— — 6 — ..	38 2	36 6
— — 7 — ..	38 5	38 0
— — 8 — ..	38 6	37 0
— — 9 — ..	38 2	38 0
— — 10 — ..	38 0	38 0
— — 11 — ..	38 4	38 1
— — 12 — ..	38 4	38 1

On voit, par cette expérience, que l'abaissement maximum de la température sous la neige a été, pour le chien, de 1/2 degré et, pour le lapin, de 3°,4 ; mais cet abaissement, pro-

duit sur le premier à la dixième heure, et réalisé sur le second à la troisième, a été suivi d'une réaction, de sorte qu'en définitive, à la fin de la journée, le refroidissement n'était que de 1 dixième de degré sur le chien et de 1°,4 sur le lapin. Les choses se sont donc passées à peu près comme à l'air libre.

Pendant que les animaux adultes conservent assez bien leur température sous la neige, les jeunes s'y refroidissent vite et y meurent dans un court délai, variable selon les espèces.

Un petit chien de Terre-Neuve âgé de trois semaines, et pris sous la mère, fut tenu sous la neige pendant six heures. Sa température, qui au début était à 37 degrés, descendit à 35 au bout d'une heure, à 32°,4 à la fin de la deuxième. Après cette réduction de 4°,6 il y eut réaction, et à la fin de la sixième le refroidissement n'était plus que de 2°,8.

Mais, sur les lapins jeunes le refroidissement ne s'arrête point et il atteint vite le degré incompatible avec la vie. Un de ces animaux, âgé de six semaines, et pesant 800 grammes, tombait de 39 à 33 degrés après une heure seulement de séjour sous la neige, à 21 degrés après deux heures; il mourait une demi-heure plus tard, à 18 degrés, par conséquent après s'être refroidi de 21 degrés en deux heures et demie. Un lapin de quinze jours, du poids de 140 grammes, pris sous la mère, s'est refroidi encore avec plus de rapidité. Au bout d'un quart d'heure son engourdissement était déjà complet, et il expirait à la fin de la première heure.

Il est difficile, sans le secours du calorimètre, de savoir si dans la neige les animaux perdent beaucoup plus de chaleur que dans l'air libre dont la température serait voisine de zéro. Tout semble indiquer que les pertes dans la neige l'emportent sur celles de l'air, car dans le premier milieu les animaux se refroidissent un peu plus vite et plus fortement que dans le second. Toutefois, dans la neige, leur calorification acquiert, s'ils sont adultes, assez ou à peu près assez d'activité pour compenser les pertes.

La conservation de la température des animaux sous la neige est évidemment subordonnée à la présence d'une fourrure conduisant mal le calorique et préservant la peau du contact

immédiat de l'eau solidifiée. Cette fourrure demeurant froide du côté de la neige, ne la fait fondre qu'en proportion extrêmement faible ; aussi, ni la peau ni les poils ne se mouillent d'une façon bien sensible. Comme les vêtements, ceux de laine surtout, sont pour l'homme les équivalents des fourrures ou des toisons animales, on conçoit que les voyageurs ensevelis sous la neige puissent résister pendant de longues périodes au refroidissement, pourvu que la situation de la tête laisse la respiration libre.

Un autre jour nous examinerons le refroidissement dans l'eau à différentes températures.

II. *Quelques remarques sur la communication de M. Colin, relative à la température animale, en l'état normal et en l'état anormal*; par M. BOUILLAUD.

M. Colin nous a lu, sur le sujet ci-dessus indiqué, un travail si riche de détails, si patient, que le plus savant bénédictin en pourrait être jaloux. S'il m'était permis de trouver notre infatigable confrère en quelque défaut, ce serait de n'avoir pas formulé quelques lois plus ou moins importantes, relativement aux différences que présente la température animale normale et celle qui a lieu dans certains états anormaux, tels que, par exemple, ceux qui, dans *tous* les temps, dans *tous* les pays, et par tous les médecins, ont reçu leur nom de l'excès ou de l'augmentation de la température, qui constitue un de leurs caractères ou symptômes pathognomoniques. Cette dénomination est celle de *pyrexies* ou *fièvres*, de *phlogoses*, de *phlegmasies*, d'*inflammations*, etc. Depuis bien des années déjà, puisque cela remonte aux premières années de mon enseignement clinique (1831-32-33), j'ai fait du thermomètre un instrument *usuel* de cet enseignement, ce qui, chez nous, n'avait encore jamais été tenté par mes prédécesseurs. Quelques années plus tard, notre éminent et bien cher président, M. Roger, en agit ainsi dans son service à l'hôpital des Enfants. Or, des recherches innombrables et exactes qui ont été faites dans les maladies de la classe tout à l'heure indi-

quée, dans les fièvres dites continues, entre autres, il résulte que la température du corps s'élève de 1, 2 degrés, jusqu'à 5 degrés (très rarement 6 degrés). En effet, la température normale de l'aisselle étant de 7 degrés à 7 degrés 1/2, je ne l'ai, pour ma part, jamais vue s'y élever au delà de 43 degrés (1).

Comme les anciens médecins ne connaissaient aucun moyen *artificiel* ou instrumental pour apprécier les différences entre la température normale et la température anormale, ils se servaient (Hippocrate en particulier) de leurs mains, appliquées et promenées sur les diverses régions du corps. Ils s'exerçaient d'autant plus à ce moyen d'exploration, à *tâter*, pour ainsi dire, la chaleur dans les *pyrexies*, qu'ils n'avaient pas encore, même aux temps hippocratiques, appris à *tâter* le pouls.

Sans doute, l'application clinique du thermomètre était nécessaire pour l'exacte appréciation de la température animale. Toutefois, ne négligeons pas l'emploi de ce thermomètre vivant et sensible, que nous a donné la divine nature. Faisons soigneusement, pour parler comme Corvisart, l'*éducation* de ce *sens*, et de tous les autres. Tel est le degré de précision que l'on peut atteindre, lorsque cette éducation est parvenue à son plus haut degré de perfectionnement, que la main, après avoir été appliquée attentivement sur la peau, peut, comme j'en ai fait mainte et mainte fois l'expérience publique, évaluer à un degré et même un demi-degré près la température que donnera l'application elle-même du thermomètre.

Il ne sera peut-être pas hors de propos d'ajouter que l'éducation de nos autres *sens naturels d'observation, d'expérimentation, d'exploration*, susceptibles d'être secondés par les instruments, ces sortes de *sens* artificiels, ou non vivants, ne doit pas être moins cultivée que celle du sens du toucher en matière d'exploration de la température.

Si, par exemple, on eût suivi cette règle en ce qui regarde l'exploration du pouls des artères, on ne commettrait point,

(1) La fièvre de la scarlatine est particulièrement de celles où j'ai constaté cette température maxima. Peut-être la phlogose des couches superficielles de la peau est-elle ici pour quelque chose dans cette élévation de la température.

comme on le fait encore journellement, de plus ou moins graves erreurs dans l'appréciation des divers éléments de cet admirable et important phénomène, soit à l'état normal, soit à l'état anormal, ainsi que dans l'appréciation des tracés sphymographiques, normaux et anormaux. On n'enseignerait pas, par exemple, que le pouls *dicrote* des artères est un pouls anormal, puisque, l'exploration clinique des artères exactement faite, mille et mille fois répétée, et confirmée par de nombreuses expériences sur divers animaux, démontre clairement que ce pouls dicrote est le pouls normal, composé d'une *diastole* artérielle, isochrone à la systole ventriculaire, et d'une *systole* artérielle, mouvement propre des artères, ignorée complètement de Harvey et de ses successeurs. On n'enseignerait pas non plus que, dans l'insuffisance aortique, le dicrotisme du pouls dépend de cette insuffisance, puisque ce dicrotisme est une condition normale du pouls, la contraction ou systole des artères n'étant pas moins nécessaire à l'expulsion du sang qu'elles ont reçu dans leur cavité, que ne l'est la systole des ventricules à l'expulsion de celui contenu dans leur cavité.

Que si cette systole artérielle vient à faire défaut, soit par la section des nerfs artério-constricteurs, ou par des lésions morbides des artères, il en résulte une sorte d'arrêt ou de stagnation du sang, parfois la formation de concrétions sanguines : d'où la mortification, la gangrène des parties, auxquelles les artères apportent normalement le sang nécessaire à leur vie, à leur nutrition.

Lectures

M. Vidal donne lecture d'un mémoire intitulé : *Traitement du prolapsus rectal par les injections hypodermiques d'ergotine.*

D'après l'auteur, le prolapsus du rectum peut être guéri facilement et en un laps de temps relativement court, au moyen d'injections hypodermiques faites avec une solution de l'extract d'ergot de seigle usité sous le nom d'ergotine. Par ce nou-

veau procédé, M. Vidal a réussi à guérir trois adultes dont il donne l'observation détaillée. Il s'est servi d'une solution de 1 gramme d'extrait d'ergot ou ergotine Bonjean, dans 5 grammes d'hydrolat de laurier-cerise. Chacune des injections était de 15 à 20 gouttes (exceptionnellement de 25), ce qui est l'équivalent de 20 à 25 centigrammes d'ergotine; autrement dit de l'extrait de 1 gramme et demi à 3 grammes d'ergot de seigle. Aucune de ces injections n'a été suivie d'inflammation ni d'abcès. L'ergotine de Bonjean provoque une douleur cuisante assez vive; la solution d'Yvon est bien mieux tolérée; M. Vidal, à l'avenir, donnera la préférence à cette dernière.

Ce travail est renvoyé à la commission déjà nommée.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 10 FÉVRIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Vallin, *Lettre de candidature ;* M. le docteur Ferrand, *Pli cacheté ;* M. le docteur Lux, *Vaccinations ;* M. le docteur Toussaint, *Anatomie de l'artère pétiéuse.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Giraud-Teulon, *Echelle optométrique ;* M. le docteur Deligny, *Etude statistique ;* M. Yvon, *Purgatifs salins ;* M. Petresco, *Brochures diverses ;* M. Gaujot, *Périostite externe ;* M. Tomaselli, *Fièvre continue ;* M. Karamitzas, *Douleur de Spetzas ;* M. Riche, *Produits chimiques.* — *Rapports :* M. Riche, *Remèdes secrets et nouveaux.* — *Communications :* M. Riche, *Eaux de la Bourboule ;* M. Pasteur, *Choléra des poules.* — *Lectures :* M. Housé de l'Aulnoit, *Traitement de l'hydrocèle.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie le rapport de MM. les médecins-inspecteurs des eaux minérales du Mont-Dore, d'Andabre et du Cayla pour 1879. (*Commission des eaux minérales.*)

Correspondance manuscrite.

I. M. le docteur Vallin adresse une lettre de candidature pour la section d'hygiène et de médecine légale.

II. M. le docteur Ferrand adresse à l'Académie un pli cacheté. (*Accepté.*)

III. M. le docteur Lux adresse une note manuscrite sur les

vaccinations et les revaccinations qu'il a pratiquées dans l'armée. (*Commission de vaccine.*)

IV. M. le docteur Toussaint adresse, pour le prix Amussat, un mémoire imprimé, intitulé : *Considérations sur l'anatomie de l'artère pédieuse et sur ses anévrysmes.*

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. GIRAUD-TEULON : L'échelle optométrique que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie n'est au fond qu'une seconde édition, avec transformation dans le système métrique, de celle que j'ai présentée au Congrès international ophthalmologique de 1862, en y ajoutant quelques améliorations de détail.

Comme cette dernière, elle repose sur la détermination du plus petit angle sous lequel peuvent être distingués l'un de l'autre deux objets de même étendue, séparés par un intervalle de même dimension qu'eux-mêmes ; chacune de ces unités répondant ainsi à la dimension même de l'élément rétinien isolateur des sensations : le bâtonnet.

A ce point de vue, elle diffère totalement des échelles qui, adoptant pour dimension du trait élémentaire la même unité que celle-ci, consistent en lettres ou figures isolées se détachant sur un fond clair, ou inversement.

Dans ces dernières, trait, dessins isolés, la limite de perceptibilité de la forme du trait optométrique, ce qu'on appelle la visibilité simple, varie avec l'éclairement ; c'est-à-dire que si l'on suppose que, par un éclairage donné, on ait atteint la limite de cette visibilité, il suffit d'accroître la quantité de lumière incidente pour reculer la limite précédemment obtenue.

Dans les nôtres, fondées sur le *minimum separabile*, pour toute distance pour laquelle ce minimum n'est pas atteint, tous les optotypes de l'échelle agissent sur l'élément photo-esthétique avec une intensité lumineuse égale et constante ; principe qui élimine l'influence de l'éclairement comme facteur différentiel entre eux.

La limite des déterminations comparatives y est donc absolument indépendante de l'éclairage.

L'échelle est en outre adaptée à la méthode d'Otto Becker pour la détermination de l'astigmatisme, aussi bien qu'à la méthode de Donders, au moyen de zones circulaires de groupes de lignes, dont l'épaisseur et l'écart correspondent à la dimension même des optotypes. L'échelle est donc également applicable à toutes les nationalités.

II. M. BERGERON présente, au nom de M. le docteur Deligny, un mémoire manuscrit intitulé : *Étude statistique et hygiénique des communes rurales des cantons de Toul. (Commission des épidémies.)*

III. M. BOURGOIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un mémoire de M. Yvon sur les purgatifs salins. L'auteur a démontré, conformément aux expériences de notre collègue M. Colin, que l'effet purgatif est corrélatif de l'absorption des sels ; que le sulfate de magnésie se comporte autrement que le sulfate de soude.

Le mémoire est accompagné de tableaux fort bien faits, qui mettent ces conséquences hors de doute. Il y a lieu de renvoyer le travail de M. Yvon à une commission.

IV. M. H. ROGER : M. le docteur Z. Petresco, médecin principal de l'armée roumaine, professeur de matière médicale et de thérapeutique à la Faculté de médecine de Bucharest, m'a prié, par lettre, de présenter en son nom à l'Académie sept brochures, y compris sa thèse de doctorat ; quatre concernent la thérapeutique : mémoires sur l'acide phénique, sur l'hydrothérapie contre l'infection typhique, sur la pharmacologie, rapports sur le service sanitaire des armées allemandes, enfin sur la peste d'Astrakan. M. Petresco faisait partie de la commission scientifique internationale chargée d'étudier l'épidémie de peste qui sévissait sur cette partie de la Russie.

M. Petresco est docteur de la Faculté de Paris ; il demande à se rattacher à la médecine française par le titre de membre correspondant de l'Académie, où il compte d'anciens maîtres, MM. Tarnier et Depaul, auxquels il avait dédié sa dissertation inaugurale.

V. M. LÉGOUEST présente une brochure intitulée : *De la périostite externe chronique*, leçons professées au Val-de-Grâce par M. Gaujot et recueillies par M. Charvot.

VI. M. JACCOUD présente à l'Académie :

1° Au nom de M. le docteur Salvatore Tomaselli, un mémoire en langue italienne, intitulé : *La fièvre continue épidémique*, qui a sévi à Catane du mois de septembre 1878 au mois d'avril 1879. (*Commission des épidémies.*)

2° Au nom de M. le docteur G. Karamitsas, d'Athènes, un mémoire manuscrit intitulé : *La douleur de Spetzas*, affection qui sévit sur les habitants de l'île de Spetzas. (Renvoyé à une commission composée de MM. Barthez, Bergeron et Proust.)

VII. M. RICHE offre à l'Académie une brochure qu'il a publiée sur l'Exposition internationale de 1878, et qui est intitulée : *Les produits chimiques et pharmaceutiques à l'Exposition.*

Les médecins et les pharmaciens y trouveront quelques renseignements qui pourront les intéresser sur les matières colorantes, les médicaments nouveaux, la fabrication des alcaloïdes organiques, et l'état de la pharmacie dans les pays voisins.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie qu'elle entendra, dans sa prochaine séance, deux rapports sur les titres des candidats aux places déclarées vacantes dans les sections de correspondants nationaux.

Rapports

M. RICHE donne lecture, au nom de la Commission des remèdes secrets et nouveaux, des rapports portant les numéros 781, 10835, 10992, 11013, 11021, 11024, 11025 et 11026.

Les conclusions de ces rapports sont adoptées après une discussion à laquelle prennent part MM. Depaul, Colin et Riche.

Communications

Note sur les eaux de la Bourboule, par M. Alf. RICHE.

Au mois d'octobre 1878, j'ai été chargé par l'Administration d'analyser l'eau de sept sources de la Bourboule, en vue de rechercher si les travaux considérables exécutés par les propriétaires rivaux n'avaient pas eu pour résultat d'altérer la composition de ces sources.

J'en ai fait une analyse très complète qui est résumée dans le tableau ci-joint :

DÉSIGNATION DES SOURCES.	CHOUSSEY N° 1.	CHOUSSEY N° 2 (1).	PERRIERE.	SÉVASTES (2).	LA FLAGE.	FENESTRE N° 1.	FENESTRE N° 2.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Résidu solide par litre...	4.285	4.688	4.700	5.660	2.160	0.570	0.870
Arsenic.....	0.0046	0.0036	0.0064	0.0063	0.0014	0.0010	0.0010
Acide arsénieux.....	0.00607	0.00475	0.00844	0.00831	0.0018	0.0013	0.0018
Acide arsénique.....	0.00705	0.00552	0.00981	0.00966	0.0021	0.0015	0.0015
Arséniate de soude.....	0.0171	0.0134	0.02384	0.02348	0.0052	0.0037	0.0037
Acide carbonique.....	gr. 1.216	gr. 1.292	gr. 1.320	gr. 1.275	gr. 0.620	gr. 0.274	gr. 0.340
Acide chlorhydrique.....	1.805	1.703	1.816	1.087	0.793	0.100	0.208
Acide sulfurique.....	0.115	0.113	0.105	0.114	0.055	0.009	0.010
Acide arsénique.....	0.007	0.005	0.0098	0.0096	0.0021	0.0015	0.0015
Acide silicique.....	0.110	0.090	0.055	1.213	0.090	0.068	0.059
Soude.....	2.226	2.261	2.156	2.091	0.951	0.372	0.397
Potasse.....	0.107	0.106	0.112	0.111	0.071	0.015	0.021
Lithine.....	»	»	»	»	»	»	»
Chaux.....	0.064	0.064	0.060	0.077	0.035	0.009	0.009
Magnésie.....	0.013	0.014	0.017	0.024	0.018	0.007	0.008
Alumine.....	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
Peroxyde de fer.....	0.035	0.014	0.014	0.037	0.007	0.005	0.007
Oxyde de manganèse.....	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
Matières organiques.....	»	»	»	»	»	»	»
				Même eau filtrée. Résidu sec 4.480			

(1) Les eaux des sources Choussy étaient troubles.

(2) Cette eau était trouble.

Il résultait de ces déterminations, comparées à celles de Thénard, de MM. Lefort, Bouis, Carnot, Truchot, que le principe le plus actif, l'agent curatif de ces eaux, l'arsenic, n'avait pas diminué sensiblement dans les sources de Perrière et de Sédaiges, et qu'au contraire il s'était abaissé dans les sources Choussy et de la Plage. Mais il est juste d'ajouter que le dossier contenait une protestation de M. Choussy, disant qu'à l'époque du prélèvement on opérait des travaux dans les puits et, par conséquent, que l'eau minérale était souillée par des infiltrations d'eau ordinaire. Le fait était d'autant plus vraisemblable que la source Choussy n'est distante de la source Perrière que de 2 mètres, et il paraît rationnel d'admettre avec M. Lefort que ces deux puits doivent fournir une eau sensiblement identique.

On devait m'envoyer de nouveau des eaux de Choussy et de la Plage, lorsque M. Ledru, l'habile directeur des compagnies, réunies aujourd'hui, des eaux de la Bourboule, me demanda d'analyser les principales sources à diverses époques de l'année, afin de déterminer la composition moyenne et d'arriver à en saisir les variations.

L'eau a été puisée dans les conditions requises, les 12 février, 29 mai, 26 juillet, 22 septembre 1879, et le 15 janvier 1880, et la température notée avec soin.

Dans ces analyses je me suis préoccupé seulement de déterminer la minéralisation et l'arsenic (celui-ci est donné, pour les praticiens, à l'état d'arsenic libre, d'acide arsénieux, d'acide arsénique et d'arséniate de soude du Codex). Cependant la lithine a été dans l'un des prélèvements dosée par l'excellente méthode de M. Truchot.

	PERRIÈRE.	GHOUSSEY N° 2.	LA PLAGE.	FENESTRE N° 1.	FENESTRE N° 2.
Température	54°,9		23°	19°,2	19°
12 févr. 1879 { Arsenic..... Acide arsénieux... Acide arsénique... Arséniate de soude.	0° 0008 0.0091 0.0105 0.0255	Non ana- lysée.	0.0024 0.0031 0.0037 0.0089	0.0014 0.0018 0.0022 0.0053	0.0014 0.0018 0.0022 0.0053
Minéralisation....	5° 030		3.100	0.580	0.800
Température.....	54°,7	52°,7		19°,2	19°
29 mai 1879 { Arsenic..... Acide arsénieux... Acide arsénique... Arséniate de soude.	0° 0078 0.0103 0.0119 0.0290	0.0060 0.0080 0.0093 0.0225	Non ana- lysée.	0.0012 0.0016 0.0018 0.0045	0.0015 0.0019 0.0022 0.0055
Minéralisation. ...	5° 070	5.060		0.660	0.810
Température.....	53°,5	51°	26°	19°,2	19°,1
26 juill. 1879 { Arsenic..... Acide arsénieux... Acide arsénique... Arséniate de soude.	0° 0071 0.0095 0.0110 0.0207	0.0087 0.0115 0.0131 0.0327	0.0029 0.0038 0.0044 0.0108	0.0012 0.0016 0.0018 0.0045	0.0015 0.0019 0.0022 0.0055
Minéralisation....	4° 850	4.580	2.000	0.650	0.810
Température.....	52°,7	49°,5	27°	19°	19°
23 sept. 1879 { Arsenic..... Acide arsénieux... Acide arsénique... Arséniate de soude.	0° 0059 0.0077 0.0090 0.0212	0.0051 0.0067 0.0077 0.0188	0.0024 0.0032 0.0036 0.0089	0.0013 0.0017 0.0020 0.0048	0.0015 0.0020 0.0023 0.0055
Chlorure de lithium.	0° 014	0.017	0.010	0.005	0.004
Minéralisation....	4° 730	4.700	1.860	0.640	0.750
Température.....	51°	51°	27°		
15 févr. 1880 { Arsenic..... Acide arsénieux... Acide arsénique... Arséniate de soude.	0° 0066 0.0087 0.0101 0.0246	0.0059 0.0079 0.0092 0.0222	0.0025 0.0033 0.0038 0.0039	Non ana- lysée.	Non ana- lysée.
Minéralisation....	5° 170	5.180	2.430		

Je crois pouvoir conclure de ces analyses :

1° La minéralisation, c'est-à-dire la proportion de matières solides inorganiques, a encore légèrement diminué depuis 1874 dans la source Perrière, car la moyenne des résultats est 4^{sr},970; celle de M. Carnot étant, en 1875, de 5^{sr}.110, et celles de M. Lefort : en 1874, de 5^{sr},180; en 1876, de 5^{sr},085.

Si dans le calcul de la moyenne on ne fait pas entrer les nombres obtenus par l'eau recueillie en juillet et en septembre, époques où l'eau est consommée en grande quantité, mon résultat, 5^{sr},090, se confond avec celui de 1876.

Mais si, au lieu de comparer la minéralisation actuelle avec celle qui existait en 1874, on la compare à celle qui résulte des expériences avant les travaux accomplis depuis 1867, on trouve que la minéralisation a baissé de 5^{sr},996 (Lecoq) et 5^{sr},745 (Lefort), à 5, en moyenne.

2° La minéralisation de la source Choussy se confond sensiblement avec celle de la source Perrière.

Les moyennes sont : Perrière, 4^{sr},955; Choussy. 4^{sr},880.

3° La quantité de chlorure de lithium est aussi très voisine : Perrière, 0^{sr},014; Choussy, 0^{sr},017.

4° La proportion d'arsenic est également à peu près la même dans ces deux sources : Perrière 0^{sr},0068; Choussy 0^{sr},0064.

Les nombres obtenus oscillent entre 0^{sr},0051 et 0^{sr},0087 : ce qui doit tenir à ce que la composition n'est pas absolument constante, et que la détermination de si petites quantités de matière présente de sérieuses difficultés.

Ils se rapprochent beaucoup d'ailleurs de ceux qu'ont donnés récemment MM. Lefort et Bouis (0^{sr},0070) (1).

D'après ces analyses, la minéralisation et la proportion d'arsenic seraient un peu plus faibles dans les eaux prélevées l'été et surtout vers la fin de la saison des eaux. Peut-être n'y a-t-il là qu'une simple coïncidence; dans tous les cas la différence est peu accusée. Ce point spécial mériterait une étude spéciale dans les années suivantes.

(1) *Bullet. de l'Ac. de méd.*, 2^e série, t. VII, p. 542.

Sur les maladies virulentes et en particulier sur la maladie appelée vulgairement choléra des poules, par M. PASTEUR.

Les maladies virulentes comptent parmi les plus grands fléaux. Pour s'en convaincre, il suffit de nommer la rougeole, la scarlatine, la variole, la syphilis, la morve, le charbon, la fièvre jaune, le typhus, la peste bovine, etc. Cette liste déjà si chargée est loin d'être complète. Toute la grande pathologie est là.

Aussi longtemps qu'ont régné les idées de Liebig sur la nature des ferments, les virus furent considérés comme des substances livrées à un mouvement intestin, capable de se communiquer aux matériaux de l'organisme et de transformer ces derniers en virus de même nature. Liebig n'ignorait pas que l'apparition des ferments, leur multiplication et leur puissance de décomposition offrent avec les phénomènes de la vie des rapprochements saisissants; mais ce n'est là, disait-il dans l'introduction de son *Traité de chimie organique*, qu'un mirage trompeur.

Toutes les expériences que j'ai instituées depuis vingt-trois ans ont concouru, soit directement, soit indirectement, à démontrer l'inexactitude des opinions de Liebig. Dès l'origine, c'est-à-dire dès l'année 1857, une méthode en quelque sorte unique m'a servi de guide dans l'étude des organismes microscopiques. Elle consiste essentiellement dans la culture de ces petits êtres à l'état de pureté, dégagés de toutes les matières hétérogènes mortes ou vivantes qui les accompagnent. Par l'emploi de cette méthode, les questions les plus ardues reçoivent parfois des solutions faciles et décisives. Je rappellerai une des premières applications que j'en ai faites (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 1858). Les ferments, disait Liebig, sont toutes ces matières azotées de l'organisme, fibrine, albumine, caséine..., dans l'état d'altération qu'elles éprouvent par l'effet du contact de l'air. On ne connaissait pas, en effet, de fermentation où de telles matières ne fussent présentes et agissantes. La spontanéité était partout invoquée, dans l'origine et la marche des fermentations, comme dans

celles des maladies. Afin de démontrer que l'hypothèse du savant chimiste allemand n'était, à son usage pour me servir de son expression, qu'un mirage trompeur, je composai des milieux artificiels comprenant seulement de l'eau pure avec les substances minérales nécessaires à la vie, des matières fermentescibles et les germes des ferments de ces diverses matières. Dans ces conditions, les fermentations s'accomplirent avec une régularité et une pureté, si l'on peut dire ainsi, qu'on ne trouvait pas toujours dans les fermentations spontanées de la nature. Toute matière albuminoïde se trouvant écartée, le ferment apparaissait comme un être vivant, qui empruntait à la matière fermentescible tout le carbone de ses générations successives, et au milieu minéral l'azote, le phosphore, le potassium, le magnésium, éléments dont l'assimilation est une des conditions indispensables de la formation de tous les êtres, grands ou petits.

Dès lors, non seulement la théorie de Liebig n'avait plus le moindre fondement; mais les phénomènes de fermentation se présentaient comme de simples phénomènes de nutrition, s'accomplissant dans des conditions exceptionnelles, dont la plus étrange et la plus significative, sans doute, est l'absence possible du contact de l'air. La médecine humaine comme la médecine vétérinaire s'emparèrent de la lumière que leur apportaient ces nouveaux résultats. On s'empressa notamment de rechercher si les virus et les contagés ne seraient pas des êtres animés. Le docteur Davaine (1863) s'efforça de mettre en évidence les fonctions de la bactériodie du charbon, qu'il avait aperçue dès l'année 1850; le docteur Chauveau (1868) chercha à établir que la virulence était due aux particules solides antérieurement aperçues dans tous les virus; le docteur Klebs (1872) attribua à des organismes les virus traumatiques; le docteur Kock (1876), par la méthode des cultures, obtint les corpuscules-germes de la bactériodie semblables de tous points à ceux que j'avais signalés dans les vibrions (*Études sur la maladie des vers à soie*, 1870), et l'étiologie de plusieurs maladies fut rapportée à l'existence de ferments microscopiques. Aujourd'hui, les esprits les plus rebelles à la doctrine de la théorie des germes sont ébranlés. Mais quelle obscurité pourtant voile sur

plusieurs points la vérité! Dans la grande majorité des maladies virulentes, le virus n'a pu être isolé, encore moins démontré vivant par la méthode des cultures, et tout se réunit pour faire de ces inconnues de la pathologie des causes morbides mystérieuses. L'histoire des maladies qu'elles provoquent présente également des circonstances extraordinaires, au nombre desquelles il faut mettre en première ligne l'absence de récidive. Quelle étrange circonstance! C'est à peine si l'imagination trouve à hasarder de ce fait une explication hypothétique ayant une base expérimentale quelconque.

N'est-il pas plus surprenant encore d'observer que la vaccine, maladie virulente elle-même, mais bénigne, préserve et de la vaccine et d'une maladie plus grave, la petite vérole? Et ces faits sont connus dès la plus haute antiquité! La variolisation et la vaccination sont des pratiques connues dans l'Inde de temps immémorial, et lorsque Jenner démontra l'efficacité de la vaccine, le peuple des campagnes où il exerçait la médecine savait que la *picote* des vaches, ou cow-pox, préservait de la variole. Le fait de la vaccine est unique, mais le fait de la non-récidive des maladies virulentes paraît général. L'organisme n'éprouve pas deux fois les effets de la rougeole, de la scarlatine, du typhus, de la peste, de la variole, de la syphilis...; du moins l'immunité persiste pendant un temps plus ou moins long.

Quoique l'humilité la plus grande soit une obligation en face de ces mystères, j'ose penser que l'Académie verra, dans les faits que je vais avoir l'honneur de lui communiquer, des éclaircissements inattendus sur les problèmes que soulève l'étude des maladies virulentes.

Parfois se déclare dans les basses-cours une maladie désastreuse, qu'on désigne vulgairement sous le nom de *choléra des poules*. L'animal en proie à cette affection est sans force, chancelant, les ailes tombantes. Les plumes du corps soulevées lui donnent la forme en boule. Une somnolence invincible l'accable. Si on l'oblige à ouvrir les yeux, il paraît sortir d'un profond sommeil et bientôt les paupières se referment, et le plus souvent la mort arrive sans que l'animal ait changé de place, après une muette agonie. C'est à peine si quelquefois il

agite les ailes pendant quelques secondes. Les désordres intérieurs sont considérables. La maladie est produite par un organisme microscopique, lequel, d'après le dictionnaire de Zundel, aurait été soupçonné, en premier lieu, par M. Moritz, vétérinaire de la haute Alsace, puis mieux figuré en 1878 par Peroncito, vétérinaire de Turin, et enfin retrouvé en 1879 par M. Toussaint, professeur à l'École vétérinaire de Toulouse, qui a démontré par la culture du petit organisme dans l'urine neutralisée que celui-ci était bien l'auteur de la virulence du sang.

Dans l'étude des maladies parasitaires microscopiques, la première et la plus utile condition à remplir est de se procurer un liquide où l'organisme infectieux puisse se cultiver facilement et toujours sans mélange possible avec d'autres organismes d'espèces différentes. L'urine neutralisée qui m'avait servi avec tant de succès pour démontrer qu'une culture répétée quelconque de la bactériidie de Davaine était bien le virus charbonneux (1877, Pasteur et Joubert), remplit mal ce double but. Mais un milieu de culture merveilleusement approprié à la vie du microbe du choléra des poules est le bouillon de muscles de poules, neutralisé par la potasse et rendu stérile par une température supérieure à 100 degrés (110 à 115°). La facilité de multiplication de l'organisme microscopique dans ce milieu de culture tient du prodige. En quelques heures le bouillon le plus limpide commence à se troubler et se trouve rempli d'une multitude infinie de petits articles d'une ténuité extrême, légèrement étranglés à leur milieu et qu'à première vue on prendrait pour des points isolés. Ces articles n'ont pas de mouvement propre. En quelques jours ces êtres, déjà si petits quand ils sont en voie de multiplication, se changent en une multitude de points si diminués de volume que le liquide de culture, troublé d'abord jusqu'à être presque laiteux, devient à peine louche par la présence de points d'un diamètre non mesurable avec rigueur tant il est faible. Le microbe dont il s'agit fait certainement partie d'un tout autre groupe que celui des vibrions. J'imagine qu'il viendra se placer un jour auprès des virus, aujourd'hui de nature inconnue, lorsqu'on aura réussi à cultiver ces derniers, comme j'espère qu'on est à la veille de le faire.

La culture de notre microbe présente des particularités fort intéressantes.

Dans mes études antérieures, un des milieux de culture que j'ai utilisé avec le plus de succès est l'eau de levûre, c'est-à-dire une décoction de levûre de bière dans de l'eau, amenée par la filtration à un état de parfaite limpidité, puis rendue stérile par une température supérieure à 100 degrés. Les organismes microscopiques les plus divers s'accommodent de la nourriture que leur offre ce liquide, surtout s'il a été neutralisé. Par exemple, vient-on à y semer la bactérie charbonneuse, elle y prend en quelques heures un développement surprenant. Chose étrange, ce milieu de culture est tout à fait impropre à la vie du microbe du choléra des poules; il y périt même promptement en moins de quarante-huit heures. N'est-ce pas l'image de ce qu'on observe quand un organisme microscopique se montre inoffensif pour une espèce animale à laquelle on l'inocule? Il est inoffensif parce qu'il ne se développe pas dans le corps de l'animal ou que son développement n'atteint pas les organes essentiels à la vie.

La stérilité de l'eau de levûre,ensemencée par le microbe qui nous occupe, offre un moyen précieux de reconnaître la pureté des cultures de cet organisme dans le bouillon de poules. Une culture pure ensemencée dans l'eau de levûre n'y donne aucun développement; l'eau de levûre reste limpide. Elle se trouble et se cultive dans le cas contraire par les organismes d'impureté.

Je passe à une particularité plus singulière encore de la culture du microbe auteur du choléra des poules. L'inoculation de cet organisme à des cochons d'Inde est loin d'amener la mort aussi sûrement qu'avec les poules. Chez les cochons d'Inde, d'un certain âge surtout, on n'observe souvent qu'une lésion locale au point d'inoculation, qui se termine par un abcès plus ou moins volumineux. Après s'être ouvert spontanément, l'abcès se referme et guérit, sans que l'animal ait cessé de manger et d'avoir toutes les apparences de la santé. Ces abcès se prolongent quelquefois pendant plusieurs semaines avant d'abcéder, entourés d'une membrane pyogénique et remplis de pus crémeux où le microbe fourmille à côté des globules de pus.

C'est la vie du microbe inoculé qui fait l'abcès, lequel devient, pour le petit organisme, comme un vase fermé où il est facile d'aller le puiser, même sans sacrifier l'animal. Il s'y conserve, mêlé au pus, dans un grand état de pureté et sans perdre sa vitalité. La preuve en est que, si on inocule à des poules un peu du contenu de l'abcès, ces poules meurent rapidement, tandis que le cochon d'Inde qui a fourni le virus se guérit sans la moindre souffrance. On assiste donc ici à une évolution localisée d'un organisme microscopique qui provoque la formation de pus et d'un abcès fermé, sans amener de désordres intérieurs, ni la mort de l'animal sur lequel on le rencontre, et toujours prêt néanmoins à porter la mort chez d'autres espèces auxquelles on l'inocule; toujours prêt même à faire périr l'animal sur lequel il existe à l'état d'abcès, si telles circonstances plus ou moins fortuites venaient à le faire passer dans le sang ou dans les organes splanchniques. Des poules ou des lapins qui vivraient en compagnie de cobayes portant de tels abcès pourraient tout à coup devenir malades et périr sans que la santé des cochons d'Inde parût le moins du monde altérée. Pour cela il suffirait que les abcès des cochons d'Inde venant à s'ouvrir répandissent un peu de leur contenu sur les aliments des poules et des lapins. Un observateur témoin de ces faits, et ignorant la filiation dont je parle, serait dans l'étonnement de voir décimés poules et lapins sans causes apparentes, et croirait à la spontanéité du mal; car il serait loin de supposer qu'il a pris son origine dans les cochons d'Inde, tous en bonne santé, surtout s'il savait que les cochons d'Inde sont sujets, eux aussi, à la même affection. Combien de mystères dans l'histoire des contagions recevront un jour des solutions plus simples encore que celle dont je viens de parler! Rejetons les théories que nous pouvons contredire par des faits probants, mais non par le vain prétexte que certaines de leurs applications nous échappent. Les combinaisons de la nature sont à la fois plus simples et plus variées que celles de notre imagination.

On sera mieux convaincu de ce que j'avance, si j'ajoute que quelques gouttes d'une culture de notre microbe, déposées sur du pain ou de la viande qu'on donne à manger à des poules, suffisent pour faire pénétrer le mal par le canal intesti-

nal, où le petit organisme microscopique se cultive en si grande abondance, que les excréments des poules ainsi infectées font périr les individus auxquels on les inocule. On se rend compte aisément, d'après ces faits, de la manière dont se propage, dans les basses-cours, la très grave maladie qui nous occupe. Évidemment, les excréments des animaux malades ont la plus grande part à la contagion. Aussi rien ne serait plus facile que d'arrêter celle-ci en isolant, pour quelques jours seulement, les animaux, lavant la basse-cour à très grande eau, surtout à l'eau acidulée avec un peu d'acide sulfurique, qui détruit facilement le microbe et empêche son développement, à l'acidité de moins de 1 gramme par litre, éloignant le fumier, puis réunissant les animaux. Toutes causes de contagion auraient disparu, parce que, pendant l'isolement, les animaux déjà atteints seraient morts, tant la maladie est rapide dans son action.

La culture répétée du microbe infectieux dans du bouillon de poule, en passant toujours d'une culture à la suivante par l'ensemencement d'une quantité pour ainsi dire infiniment petite, par exemple par ce que peut emporter la pointe d'une aiguille simplement plongée dans la culture, n'affaiblit pas la virulence de l'organisme microscopique, non plus, ce qui revient d'ailleurs à la même chose, que la facilité de sa multiplication à l'intérieur du corps des gallinacés. Cette virulence est si grande que, par l'inoculation d'une minime fraction de goutte d'une culture, vingt fois sur vingt la mort arrive en deux ou trois jours, et le plus souvent en moins de vingt-quatre heures.

Ces préliminaires étant connus, j'arrive aux faits les plus saillants de cette communication.

Par certain changement dans le mode de culture, on peut faire que le microbe infectieux soit diminué dans sa virulence. C'est là le point vif de mon sujet. Je demande néanmoins la liberté à l'Académie de ne pas aller, pour le moment, plus avant dans ma confiance sur les procédés qui permettent de déterminer l'atténuation dont je parle, autant pour conserver quelque temps encore l'indépendance de mes études que pour mieux en assurer la marche.

La diminution dans la virulence se traduit dans les cultures

par un faible retard dans le développement du microbe; mais au fond il y a identité de nature entre les deux variétés de virus. Sous le premier de ses états, l'état très infectieux, le microbe inoculé peut tuer vingt fois sur vingt. Sous le second de ses états il provoque vingt fois sur vingt la maladie et non la mort.

Ces faits ont une importance facile à comprendre : ils nous permettent, en effet, de juger, en ce qui concerne la maladie qui nous occupe, le problème de sa récurrence ou de sa non-récurrence. Prenons quarante poules, inoculons-en vingt avec le virus très virulent; les vingt poules mourront. Inoculons les vingt autres avec le virus atténué; toutes seront malades, mais elles ne mourront pas. Laissons-les se guérir et revenons ensuite pour ces vingt poules à l'inoculation du virus très infectieux. Cette fois il ne tuera pas. La conclusion est évidente : la maladie se préserve elle-même. Elle a le caractère des maladies virulentes, maladies qui ne récidivent pas. Ne nous laissons pas éblouir par la singularité de ces résultats. Tout n'y est pas aussi nouveau qu'on pourrait le croire au premier abord. Ils ont cependant, sur un point capital, une nouveauté bien réelle qu'il s'agit de dégager. Avant Jenner, et lui-même a longtemps pratiqué cette méthode, comme je le rappelais tout à l'heure, on variolisait, c'est-à-dire qu'on inoculait la variole pour préserver de la variole. Aujourd'hui, dans divers pays, on clavelise les moutons pour les préserver de la clavelée; on inocule la péripneumonie pour préserver de cette très grave affection de l'espèce bovine. Le choléra des poules vient de nous offrir l'exemple d'une immunité du même genre. C'est un fait digne d'intérêt, mais qui n'offre pas une nouveauté de principe. La nouveauté vraiment réelle des observations qui précèdent, nouveauté qui donne beaucoup à réfléchir sur la nature des virus, c'est qu'il s'agit ici d'une maladie dont l'agent virulent est un parasite microscopique, un être vivant, cultivable en dehors de l'économie. Le virus varioloux, le virus vaccin, le virus de la morve, le virus de la syphilis, le virus de la peste, etc., sont inconnus dans leur nature propre. Le virus nouveau est un être animé, et la maladie qu'il provoque offre avec les maladies virulentes proprement dites ce point de

contact inconnu jusqu'ici dans les maladies virulentes à parasites microscopiques : le caractère de la non-récidive. Son existence jette, en quelque sorte, un pont entre le terrain propre aux maladies virulentes, à virus vivant, et celui des maladies à virus dont la vie n'a jamais été constatée.

Je ne voudrais pas laisser croire que les faits présentent la netteté et la régularité mathématiques que j'ai invoquées. Ce serait ne pas se rendre compte de tout ce qu'il y a de variabilité dans les constitutions d'animaux pris au hasard dans un groupe d'animaux domestiques et dans les manifestations de la vie en général. Non, le virus très virulent du choléra des poules ne tue pas toujours vingt fois sur vingt ; mais dans les faits qui ont passé sous mes yeux il a tué au minimum dix-huit fois sur vingt dans les cas où il n'a pas tué vingt fois. Non, le virus atténué dans sa virulence ne préserve pas toujours vingt fois sur vingt. Dans les cas de moindre conservation ça été dix-huit et seize fois sur vingt. Il n'empêche pas davantage d'une manière absolue, et par une seule inoculation, la récidive de la maladie. On arrive plus sûrement à cette non-récidive par deux inoculations que par une seule.

Si nous rapprochons des résultats qui précèdent le grand fait de la vaccine dans ses rapports avec la variole, nous reconnaitrons que le microbe affaibli qui n'amène pas la mort se comporte comme un vaccin relativement à celui qui tue, puisqu'il provoque, en définitive, une maladie qu'on peut appeler bénigne du moment qu'elle n'amène pas la mort et qu'elle peut préserver de la maladie sous sa forme mortelle. Que faudrait-il pour que ce microbe de virulence atténuée fût un véritable vaccin, comparable au vaccin du cow-pox ? Il faudrait, si je puis ainsi parler, qu'il fût fixé dans sa variété propre et qu'on ne fût point contraint de recourir toujours à sa préparation d'origine, quand on veut en user. En d'autres termes, on retrouve ici cette crainte qui pour un temps préoccupa Jenner. Lorsqu'il eut démontré que le cow-pox inoculé préservait de la variole, il crut que pour empêcher cette maladie on devait toujours s'adresser au cow-pox de la vache. C'est, à tout prendre, le point où nous en sommes, touchant l'affection du choléra des poules, avec cette différence,

néanmoins, différence considérable, que nous savons que notre vaccin, à nous, est un être vivant. Jenner reconnut bientôt qu'il pouvait se passer du cow-pox de la vache et faire passer le vaccin de bras à bras. Nous pouvons faire une tentative analogue, en faisant passer notre microbe, être vivant, de culture en culture. Reprendra-t-il une virulence très active, ou conservera-t-il sa virulence discrète? Pour étonnantes qu'elles doivent paraître, les choses arrivent conformément à cette seconde supposition : la virulence, du moins dans le petit nombre de cultures successives que j'ai tentées, ne s'est pas exaltée, et, en conséquence, on peut croire que nous avons affaire à un véritable vaccin. Bien plus, un ou deux essais sont favorables à l'idée que le virus atténué se conserve tel en passant dans le corps des cochons d'Inde. En sera-t-il de même à la suite de plusieurs cultures et de plusieurs inoculations? Des expériences ultérieures pourront seules répondre à ces questions.

Quoi qu'il en soit, nous possédons aujourd'hui une maladie à parasite microscopique qu'on peut faire apparaître dans des conditions telles, qu'elle ne récidive pas, malgré son caractère parasitaire. En outre, nous connaissons une variété de son virus qui se comporte vis-à-vis d'elle à la manière du vaccin vis-à-vis de la variole.

Avant d'aller plus loin, que l'Académie me permette d'entrer dans une digression fort digne d'intérêt. Il résulte de ce qui précède qu'on peut facilement se procurer des poules malades de l'affection que l'on désigne sous le nom de choléra des poules, sans que la mort soit une conséquence nécessaire de la maladie. Cela revient à dire qu'on peut assister à la guérison de tel nombre de ces animaux qu'on voudra. Or, je ne crois pas que la clinique chirurgicale ait jamais rencontré des phénomènes plus curieux que ceux qui se manifestent dans ces conditions de retour à la santé à la suite des inoculations faites dans les gros muscles pectoraux. Le microbe se multiplie dans l'épaisseur du muscle comme il le fait dans un milieu de culture. En même temps le muscle se tuméfie, durcit et blanchit à sa surface comme dans son épaisseur. Il devient tout lardacé, rempli de globules de pus, toutefois sans suppu-

ration. Les éléments histologiques se trompent avec une grande facilité, parce que le microbe qui les imprègne, par flots nombreux, les altère et les désagrège en se nourrissant d'une partie de leur substance. Je donnerai plus tard des figures colorées représentant ces curieux désordres qu'entraîne la vie du microbe. Dans les cas de guérison, le parasite est arrêté peu à peu dans son développement et disparaît, en même temps que la partie nécrosée du muscle se rassemble, durcit et se loge dans une cavité dont toute la surface ressemble à celle d'une plaie bourgeonnante de très bonne nature. La partie nécrosée finit par constituer un séquestre si bien isolé dans la cavité qui le renferme, qu'on le sent sous le doigt, à travers la peau, dans l'intérieur du muscle, et que, par la moindre incision, on peut le saisir avec une pince et l'extraire. La petite plaie faite à la peau se cicatrise tout de suite, et la cavité où le séquestre était logé se remplit peu à peu des éléments réparés du muscle. Je vais placer sous les yeux de l'Académie quelques-unes de ces démonstrations... Mais j'ai hâte de terminer par une explication qui paraîtra, sans nul doute, très légitime, du fait de la non-récidive de la maladie virulente en question. Considérons une poule très bien vaccinée par une ou plusieurs inoculations antérieures du virus affaibli. Réinoculons cette poule. Que va-t-il se passer? La lésion locale sera pour ainsi dire insignifiante, relativement à celle que les premières inoculations ont produites. Celles-ci provoquent, la première surtout, une altération si grande du muscle, que d'énormes séquestres se sentent sous les doigts. La cause des différences des effets de ces inoculations paraît résider tout entière dans une grande facilité relative du développement du microbe à la suite des premières inoculations, et pour la dernière, au contraire, dans un développement pour ainsi dire nul ou très faible et promptement arrêté. La conséquence de ces faits saute aux yeux, si l'on peut ainsi dire; le muscle qui a été malade est devenu, après sa guérison et sa réparation, en quelque sorte impuissant à cultiver le microbe, comme si ce dernier, par une culture antérieure, avait supprimé dans le muscle quelque principe que la vie n'y ramène pas et dont l'absence empêche le développement du petit organisme.

Dans ma pensée, cette explication, à laquelle les faits les plus palpables nous conduisent en ce moment, deviendra vraisemblablement générale, applicable à toutes les maladies virulentes.

L'explication que je viens de donner de la non-récidive de la maladie du choléra des poules, paraîtra d'autant plus plausible, que si après trois ou quatre jours d'ensemencement du microbe dans un milieu de culture on vient à filtrer à froid ce dernier, à limpidité parfaite, et qu'on le réensemence après plusieurs jours d'épreuves de sa limpidité à une température de 30°, toute culture est devenue impossible. Cependant le poids de microbe formé tout d'abord était impondérable. Chose remarquable, ce liquide filtré devenu stérile est loin de garder cette stérilité vis-à-vis d'autres organismes microscopiques; par exemple, il cultive la Bactéridie charbonneuse, et cela permet de comprendre comment un organisme dans lequel une maladie virulente ne récidive plus est propre néanmoins à contracter une maladie virulente d'une autre nature. Il serait facile de donner le charbon à des poules, vaccinées pour le choléra des poules.

Il me semblerait superflu de signaler les principales conséquences des faits que je viens d'avoir l'honneur d'exposer devant l'Académie. Il en est deux cependant qu'il n'est peut-être pas sans utilité de mentionner. C'est, d'une part, l'espoir d'obtenir des cultures artificielles de tous les virus; de l'autre, une idée de recherche des virus vaccins des maladies virulentes qui ont désolé à tant de reprises et désolent encore tous les jours l'humanité, et qui sont une des grandes plaies de l'agriculture dans l'élevage des animaux domestiques.

C'est un devoir et un plaisir pour moi d'ajouter en terminant que, dans ces délicates et longues études, j'ai été assisté avec beaucoup de zèle et d'intelligence par MM. Chamberland et Roux.

M. Pasteur met sous les yeux de l'Académie :

1° Une poule morte la nuit précédente, du choléra des poules. Tout le muscle pectoral du côté droit est durci, tuméfié, blanc sur toute sa surface, lardacé dans toute son épaisseur. M. Pasteur affirme, et rien n'est plus facile, par la méthode des cul-

tures, que d'en donner la preuve, qu'en une quelconque de ses parties il est pétri du microbe infectieux. Le muscle du côté opposé, relativement déprimé, montre dans toute son épaisseur à sa surface l'aspect d'un muscle sain. Le sang des vaisseaux sanguins qui le parcourent contient cependant beaucoup de microbe. Un peu de sérosité œdémateuse recouvre le muscle malade. Si l'on découvre le cœur, la plèvre se montre remplie de sérosité contenant le microbe. Il y a péricardite intense dans la maladie.

2° Une poule morte pendant le trajet du laboratoire à l'Académie. Elle est ouverte. Elle offre également le muscle pectoral tuméfié, blanc, lardacé dans toute son épaisseur. Les deux poules précédentes avaient été inoculées, la première le 7 février, et la seconde le 9.

3° Une poule en voie de guérison avec un long et fort séquestre qu'on sent sous le doigt dans l'épaisseur du muscle. On la sacrifie séance tenante. Le muscle a l'aspect sain, mais en faisant une incision dans sa longueur on trouve un séquestre d'un poids de 6 à 8 grammes, libre dans une cavité dont toute la surface rappelle celle d'une plaie de très bonne nature, bourgeonnante, qui place le séquestre en voie d'absorption et d'élimination. La poule avait été inoculée trois semaines avant.

4° Une poule inoculée il y a six semaines, puis il y a un mois, et qui a été réinoculée il y a trois jours. Elle a été très bien vaccinée par les deux premières inoculations qui, l'une et l'autre, ont produit une lésion locale considérable dont on voit la trace par des débris de séquestre d'un poids insignifiant, d'un demi-gramme environ, séquestres qui ont été antérieurement considérables, chacun de plusieurs grammes, ce dont on pouvait juger par leur grosseur sous les doigts. Ils sont maintenant peu éloignés d'une résorption complète.

Quant à la dernière inoculation d'il y a trois jours, elle ne s'accuse que par une tache à peine perceptible sur la peau, dans la région du muscle sain et réparé. En incisant ce muscle on trouve, à 2 ou 3 millimètres de profondeur, un séquestre déjà isolé, qui n'a pas un poids supérieur à un demi-centigramme. Bref, le développement du microbe à la suite de cette dernière inoculation n'a guère été plus sensible dans ses effets

que si on avait inoculé le microbe porté à 50 ou 100 degrés, tué et non cultivable; car une température même inférieure à 50 degrés lui enlève toute vitalité.

5° M. Pasteur fait toucher aux membres présents qui entourent le bureau le séquestre d'une poule très bien portante, vaccinée. Une incision faite à la peau permet d'introduire des pinces avec lesquelles on saisit le séquestre que l'on retire. La plaie faite par l'incision sera cicatrisée demain. — La santé de la poule ne paraît pas être le moins du monde intéressée par l'opération.

Lectures

M. HOUZÉ DE L'AULNOIT donne lecture d'un mémoire sur le traitement de l'hydrocèle par l'injection de quelques gouttes d'une solution de perchlorure de fer au 16°.

Voici comment l'auteur résume ce travail :

« Au lieu d'obtenir la cure de l'hydrocèle par des injections d'une solution iodée qui, poussées avec trop de force, peuvent refluer dans les enveloppes scrotales et amener leur gangrène, j'ai pensé qu'on pourrait se mettre à l'abri de cette grave complication en réduisant le traitement à une simple injection hypodermique. A cet effet, je m'appuie sur la rapidité et la force de coagulation des liquides albumineux par une solution de perchlorure de fer. Le magma fibrineux fait adhérer les parois de la poche et produit une guérison rapide et complète.

» La première opération, d'après la formule que je lui avais donnée, fut faite par M. Cuignet, chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Lille. Peu de jours après, le 23 mai 1876, j'opérai un homme de soixante-trois ans qui avait été vainement traité par une injection de 15 grammes d'alcool à 90°.

» Il n'y eut pas la moindre douleur, la réaction fut peu vive, et la guérison était assez avancée le sixième jour pour permettre au malade de sortir et de faire quelques heures de promenade.

» Depuis cette époque j'ai pu réunir sept nouveaux cas, et M. Longuet cinq autres. — Les 14 observations doivent faire l'objet de la thèse d'un de mes internes. Il n'y eut qu'un cas

de récidence. Tous les autres guérissent sans conserver la moindre induration de la glande.

» Cette nouvelle méthode, à diverses titres, mérite donc d'être expérimentée par les chirurgiens.

» Pour cela il suffit de préparer une solution représentée par 3 gouttes de perchlorure de fer pour 1 gramme et demi d'eau distillée, de refouler 30 grammes de sérosité après avoir vidé complètement la tunique vaginale, et d'injecter ensuite la faible solution de perchlorure qui amène instantanément la coagulation désirée. »

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 18 novembre (suite).

Lebert (H.). *Traité clinique et pratique de la phthisie pulmonaire.* Paris, 1879, in-8°.

Yvert (A.). *Traité pratique et clinique des blessures du globe de l'œil.* Paris, 1880, in-8°.

Bulletin de la Société de médecine de Paris, tome XIII, 1878, 2^e série. Paris, 1879, in-8°.

Rapport sur les travaux du Conseil central d'hygiène publique de la Loire-Inférieure. Nantes, 1851, 1852, 1867 à 1870, 1872 à 1876.

Séance du 25 novembre.

Delamotte. *De la vaccine.* Alger, 1879, in-8°.

Bradlee (C. D.). *Brief Memoir of Dr Geo. H. Gay* (sans lieu ni date). In-8°.

Harvey. *La circulation du sang*; traduit par Charles Richet. Paris, 1879, in-8°.

Lagneau (Gustave). *Anthropologie de la France* (extr. du *Dict. encycl. des sc. méd.*). Paris, 1879, in-8°.

Grellety. *Du climat de Nice et des maladies traitées dans cette ville, particulièrement de la phthisie.* Paris, 1879, in-8°.

Ennes (Guilh. Jose). *Exposição universal de Paris a vida medica das Nacoes.* Lisbonne, 1870, in-8°.

— *Nouveaux usages médicaux du pétrole.* Lisbonne, 1879, in-8°.

Brunet de Fontarce (A.). *Pathologie clinique du grand sympathique. Étude basée sur l'anatomie et la physiologie.* Paris, 1880, in-8°.

Sanné (A.). *De la scarlatine.* (Extr. fait du *Dict. encycl. des sc. méd.*)

— *De la rougeole.* (D°.)

Fabre (Augustin). *Les relations pathogéniques des troubles nerveux.* Paris, 1880, in-8°.

Miyake (B.). *L'obstétrique au Japon.* Paris, 1879, in-8°.

SÉANCE DU 17 FÉVRIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance manuscrite :* MM. les docteurs J. Lucas-Championnière et Houzé de l'Aulnoit, *Lettres de candidature*; M. le docteur Tripier, *Électrologie médicale*; M. Yvon, *Absorption des purgatifs*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Henrot, *Hémihypothermie*; M. le docteur Duché, *Géographie médicale*; MM. Nicolas et Demouy, *Empoisonnement par le laudanum*. — *Election des membres des commissions d'élection.* — *Rapports :* M. Lefort, *Eaux minérales*. — *Lectures :* M. Gallard, *Considérations médico-légales sur la simulation*. — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

Il n'y a pas de correspondance officielle.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Just Lucas-Championnière adresse une lettre de candidature pour la section d'accouchements.

II. M. le docteur Houzé de l'Aulnoit adresse une lettre de candidature pour la section des correspondants nationaux (chirurgie).

III. M. le docteur Tripier adresse, pour le prix Buignet, un ouvrage intitulé : *Précis d'électrologie médicale*.

IV. M. Yvon adresse une note manuscrite sur *l'absorption et l'élimination des purgatifs salins*. (Commissaires : MM. Colin, Moreau, Gautier.)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. BROCA présente à l'Académie, au nom de M. le docteur Henri Henrot, professeur suppléant à l'École de médecine de Reims, une *note sur le transfert de l'hémihypothermie*.

Des deux observations jointes à cette note, il résulte les faits cliniques suivants :

1° Il y a des troubles thermiques localisés à une moitié du corps, comme il y a des troubles de la sensibilité et du mouvement : il existe une hémihypothermie, comme il existe une hémianesthésie et une hémiplégie. Ces troubles se produisent en dehors de toute modification de la sensibilité, de la motilité ou de la nutrition : ils sont donc complètement indépendants de l'anesthésie, de la paralysie, des trophonévroses.

La différence maxima entre les différentes parties du côté refroidi et les parties correspondantes du côté normal, avant toute expérience, sont les suivantes :

1 ^{re} observation : Pli du coude....	2°, 2	34°, 8	37°
2 ^e observation : Cuisse.....	2, 6	31, 8	34, 4
— Mollet.....	0, 9	32, 7	33, 8
— Aisselle.....	0, 8	36	36, 8
— Avant-bras.....	0, 5	30, 7	31, 2
— Sein.....	0, 3	34, 9	35, 2
— Joue.....	0, 2	34, 4	34, 6

Dans ce second fait, l'hémihypothermie est complète : les températures du rectum, de la vessie et du vagin varient de 37°,6 à 37°,8.

2° Tout ce qui suit se rapporte à la deuxième observation, et est le résultat de près de 200 examens thermométriques.

L'application de trois aimants sur le membre droit refroidi élève la température de ce membre de 1°,8 à 2°,3 en cinq et quinze minutes ; elle abaisse en même temps la température du membre gauche normal de deux dixièmes de degré. Cette élévation de température se maintient pendant sept ou huit jours au-dessus de 2 degrés, elle décroît pendant les sept ou huit jours suivants pour retomber à une température voisine de la température initiale.

En même temps que l'aimant abaisse la température dans le membre opposé (cuisse gauche), il l'élève dans le membre correspondant (bras droit). Il y a évidemment transfert sous l'influence de l'aimant, puisque le membre (droit) refroidi se réchauffe en même temps que le membre (gauche) opposé se refroidit.

L'électricité, les plaques d'or, les injections hypodermiques de morphine, appliquées sur le membre refroidi, produisent dans ce membre une élévation de température variant de deux à cinq dixièmes de degré; elles agissent sur le membre opposé d'une façon beaucoup moins efficace que l'aimant.

3° De l'examen clinique de ces faits, on peut conclure que ces aimants produisent le transfert de l'hémihypothermie, comme ils produisent le transfert de l'hémi anesthésie et de certaines formes d'hémiplégie.

4° Il est à présumer qu'il y a dans l'encéphale un centre régularisateur des phénomènes thermiques.

Dans l'observation n° 1, il y avait une hypertrophie très manifeste de tout l'hémisphère droit et plus particulièrement du lobule para-central, et un foyer de méningite plastique localisé dans le sillon qui sépare ce lobule des autres circonvolutions cérébrales. Existe-t-il une relation directe entre ces altérations et l'hémihypothermie? C'est un problème que nous posons sans le résoudre.

II. M. BERGERON présente au nom de M. le docteur Duché, membre du Conseil d'hygiène publique du département de l'Yonne, une brochure intitulée : *Esquisse de géographie médicale du département de l'Yonne. (Commission des épidémies.)*

III. M. LE ROY DE MÉRICOURT présente, au nom de MM. les docteurs Nicolas et Demouy, une *Observation d'empoisonnement par le laudanum de Sydenham chez une enfant de trois semaines. Emploi de la respiration artificielle par la manœuvre des bras. Guérison.*

Il s'agit d'une petite fille de trois semaines, et à qui l'on avait administré une cuillerée à verre d'eau (au moins 5 grammes) de laudanum de Sydenham, en place de sirop de chicorée.

L'ingestion du laudanum avait eu lieu à neuf heures du

matin. Le médicament avait été prescrit pour une simple constipation. L'enfant était vigoureuse, bien portante ; les voies respiratoires étaient entièrement libres.

Les premiers accidents se manifestèrent vers onze heures, c'est-à-dire deux heures après l'ingestion du poison. Ils consistèrent d'abord en un peu de somnolence et des nausées, accompagnées de convulsions toniques, à la suite desquelles l'enfant tombait dans un état de prostration ou plutôt d'inertie complète, et ils ont gardé cette physionomie pendant toute la durée de la première phase de l'empoisonnement, c'est-à-dire jusqu'à sept heures du soir. Dès les premières heures la simple ingestion d'un liquide provoquait le retour de ces accidents, qui devinrent de plus en plus fréquents et de plus en plus graves pendant cette première journée. Le cœur même cessait de battre pendant l'état syncopal plus ou moins prolongé qui succédait aux crises convulsives. Il n'y eut, d'ailleurs, ni vomissements pendant toute leur durée, ni selles ou émission d'urine pendant les douze premières heures.

Les docteurs Nicolas et Demouy pensèrent que, s'ils arrivaient à combattre l'inertie respiratoire, ils pouvaient espérer la sauver, et c'étaient là, en effet, des conditions éminemment favorables à l'application de la méthode Sylvester, d'un emploi banal en Angleterre, comme on le sait, depuis 1850, dans l'asphyxie par submersion.

Quand les crises survenaient, l'enfant était tenue entre les genoux ; on provoquait la respiration artificielle, soit par la manœuvre des bras, soit par la malaxation de la poitrine, suivant différents diamètres. Il arrivait souvent que l'un de ces moyens réussissait quand l'autre n'avait pas donné de résultat. A vingt reprises, la petite malade parut passer par des alternatives de mort et de véritable résurrection. A sept heures du soir, la somnolence sembla diminuer ; l'enfant ouvrit les yeux. La nuit fut cependant très mauvaise.

Vers quatre heures, le second jour, on put, en humectant les lèvres avec un peu d'eau-de-vie, déterminer quelques mouvements qui parurent un retour de vigueur ; peu après on parvenait à introduire une cuillerée du lait de la mère additionné d'une goutte ou deux de vin de madère ou d'eau-de-vie. Cette

médication fut continuée à des intervalles de plus en plus rapprochés jusqu'à une heure du matin. A ce moment, l'enfant suffisamment ranimée put prendre le sein. Le rétablissement s'accrut pendant la troisième journée. Le quatrième jour rien n'y paraissait, la petite malade est aujourd'hui très bien portante.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT annonce que, dans la séance prochaine, on entendra, en comité secret, la lecture du rapport de la section d'accouchements.

Élections

L'Académie procède au renouvellement des commissions d'élection pour les correspondants nationaux et étrangers.

PREMIÈRE DIVISION. — Sur 43 votants. — MM. Peter, Woillez, Fauvel, Delpech, Lancereaux, Empis, Luys, Baillarger, Davaine et Oulmont sont élus par 43 voix.

DEUXIÈME DIVISION. — MM. Depaul, A. Guérin et Gosselin, par 43 voix ; MM. Le Fort et Rochard, par 41 voix ; MM. Verneuil et Duplay obtiennent chacun 1 voix.

TROISIÈME DIVISION. — La Commission devant être composée exclusivement des membres de la section de vétérinaire, il n'y a pas lieu à la renouveler.

QUATRIÈME DIVISION. — MM. Gavarret, Regnaud, Planchon, Chatin, Riché et Bouis, par 43 voix.

Rapports

M. Jules LEFORT donne lecture, au nom de la Commission des eaux minérales, de la série des rapports suivants :

Source Rubinat (Espagne).

M. Argu, demeurant à Paris, a renouvelé une demande à l'effet d'être autorisé à vendre en France, pour l'usage médical,

l'eau minérale d'une source située à Rubinat (Espagne). Il présente à l'appui les documents dont l'absence avait fait repousser sa première demande.

Cette source est située dans la commune de Rubinat, dans la partie méridionale de la province de Lérída, près des limites des provinces de Barcelone et de Tarragone. Elle émerge dans une galerie creusée au-dessus du torrent de Rubinat, au milieu de terrains formés de bancs de gypse, de marne et de calcaire compacts et sablonneux. Elle laisse déposer sur son parcours des amas de sulfate de soude. Elle est suffisamment captée pour être à l'abri de l'infiltration des eaux environnantes. Sa température est de 13 degrés.

L'analyse de cette source a été publiée dans le *Bulletin* du 14 octobre 1879. Comme ces eaux sont fortement minéralisées, et que les documents réclamés ont été fournis, nous proposons à l'Académie de ne point s'opposer à l'introduction et à la vente en France de l'eau de Rubinat. En voici du reste la composition :

Sulfate de soude	96 ^{gr} , 265
— de potasse	0, 239
— de magnésie	3, 268
— de chaux	1, 949
Chlorure de sodium	2, 055
Silice, alumine et oxyde de fer, pertes	0, 038
Total des matières salines	104, 610

Source Ofner Victoria (Budapest).

M. Schneider a formé une demande à l'effet d'obtenir l'autorisation d'introduire en France et de vendre, pour l'usage médical, l'eau minérale d'une source dite *Ofner Victoria Quelle Bitterwasser*, qui est située non loin de Budapest (Hongrie) et qui appartient à M. Ignatz Ungar.

Cette source naît à 4 kilomètres de Budapest dans la vallée d'Örmezœ. Les eaux en ont été puisées en présence du chancelier du consulat général. Elles ont été soumises à l'analyse, par plusieurs chimistes, qui sont arrivés aux résultats suivants pour un litre :

	Analyse de M. Balloy, chim. offic. à Budapest.	Analyse de M. Roscoe.	Anal. de M. Ulex, chim. à Hambourg.	Anal. de M. Muntz, del'Institut agronom.
	gr.	gr.	gr.	gr.
Sulfate de magnésie.	82,3800	34,8107	33,60	29,422
— de soude.	20,2540	17,1693	19,55	16,588
— de potasse.	0,3105	0,4407	1,28	0,651
— de chaux.	1,6020	2,3307	1,33	2,580
Chlorure de sodium.	2,2431	1,7708	2,28	1,725
Carbonate de soude.	0,4980	1,1887	2,10	2,650
Alumine.	0,0229	0,0108	0,04	0,018
Acide silicique.	0,0444	0,0587	0,06	0,016
— phosphorique.	traces	traces	traces	traces sensibles
Oxyde de fer.	»	»	»	traces faibles
Matières organiques.	»	»	»	traces faibles
Somme des éléments fixes. .	58,0544	56,7798	60,33	
Somme des éléments trouvés directement.	58,156	55,8250		

Ces analyses, confirmées dans le laboratoire de l'Académie, prouvent la richesse de la source Victoria en principes minéralisateurs. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour l'introduction en France et la vente de l'eau de Ofner Victoria Quelle Bitterwasser.

Source de Baraci (Corse).

M. Galloni d'Istria, sénateur, a adressé une demande à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical une source d'eau minérale, dite de Baraci, qu'il possède sur la commune d'Olmeto, arrondissement de Sartène (Corse).

D'après le rapport présenté au conseil d'hygiène de Sartène, la température de la source est de 43 degrés, et elle contient un principe sulfuré. L'analyse faite dans le laboratoire de l'Académie n'a pas permis d'y constater la présence des sulfures. De plus, il n'y a pas de rapport d'ingénieur annexé comme document. Par suite il est impossible de tirer une conclusion des chiffres trouvés. Nous proposons donc à l'Académie d'ajourner l'autorisation d'exploiter jusqu'à ce que toutes les pièces réglementaires lui aient été envoyées, et qu'une analyse faite à la source même indique sa richesse en principe sulfuré.

Source de Bagnères-de-Bigorre.

La commune de Labassère (Hautes-Pyrénées) a formé une demande en vue d'être autorisée à exploiter, pour l'usage médical, une source d'eau minérale qui se trouve située sur le territoire de la ville de Bagnères-de-Bigorre et dont elle est propriétaire.

Cette source sort directement d'un terrain de transition composé de bancs de quartzite qui commence à apparaître à 1 kilomètre du hameau de Salaguet. Ces bancs passent bientôt à une formation très étendue de schistes argileux noirâtres, imprégnés par place de pyrite de fer, qui prend une grande extension dans les environs immédiats de la source sulfureuse.

La source est connue et exploitée depuis l'année 1800. Elle est bien captée et complètement à l'abri des infiltrations des eaux environnantes. Sa température est de 12°,25, son débit de 22 litres par minute.

L'eau de Labassère a été analysée par MM. Filhol et Poggiale, et les résultats qu'ils ont obtenus sont presque identiques.

arbonate de soude	0 ^{gr} ,0232 :
Sulfure de sodium	0, 0464
— de fer, de cuivre et de manganèse	traces
— de soude	traces
— de potasse	traces
Sulfate de chaux	traces
Chlorure de sodium	0, 2058
— de potassium	0, 0036
Silicate de chaux	0, 0452
— d'alumine	0, 0007
— de magnésie	0, 0096
Alumine	0, 0018
Iode	traces
Matière organisée	0, 1450
Total	0, 4813

L'analyse précédente, confirmée dans le laboratoire de l'Académie, prouve que ces eaux doivent être rangées parmi

les eaux sulfureuses. Leur efficacité est d'ailleurs généralement reconnue. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable à l'effet d'autoriser l'exploitation des eaux de Labassère pour l'usage médical.

Les conclusions de ces rapports sont mises aux voix et adoptées.

Lectures

M. le docteur GALLARD donne lecture d'un travail intitulé : *Considérations médico-légales sur la simulation.*

Voici les conclusions de ce travail.

La question de la *simulation* n'a pas reçu dans les traités spéciaux tous les développements qu'elle comporte, par cette raison que les faits à l'occasion desquels on la voit se produire étaient infiniment plus limités autrefois, et par conséquent beaucoup plus rarement soumis à l'appréciation des experts qu'ils ne le sont aujourd'hui. On n'avait étudié avec soin la simulation qu'aux points de vue suivants : 1° dispense ou réforme du service militaire; 2° mendicité; 3° aliénation mentale; et l'on ne signalait qu'en passant les simulations essayées pour se dispenser d'une charge ou d'un service public, en même temps que celles qui peuvent avoir pour but d'obtenir un avantage quelconque, et en particulier une réparation pécuniaire de l'auteur présumé de la maladie *simulée* ou *prétextée*.

Ce n'est pas que cette dernière cause de simulation n'ait été signalée de tout temps : car le principe de la responsabilité énoncé dans les articles 1382 et suivants du Code civil, en vertu desquels chacun doit la réparation du dommage qu'il cause même involontairement, soit par lui-même, soit par ses serviteurs, soit par sa chose, a toujours été appliqué au profit de ceux dont la santé a pu être altérée à un degré ou d'une façon quelconque par l'imprudence d'autrui. Mais la réparation n'était que très rarement réclamée, et, en tout cas, le chiffre de l'indemnité allouée se maintenait toujours dans des limites fort restreintes, lorsqu'il s'agissait de la faire payer par de simples

particuliers, dont les ressources étaient le plus souvent insuffisantes. Il n'y avait donc pas alors un grand appât pour le lucre, ni par conséquent pour le dol et la fraude. Aussi les simulations étaient-elles fort rares.

Il n'en a plus été de même lorsque, au lieu de simples particuliers, on a pu mettre en cause de grandes compagnies industrielles, des financiers, dont les richesses anonymes pouvaient satisfaire toutes les convoitises. Ces convoitises n'ont plus eu de bornes lorsqu'on a vu des indemnités scandaleusement excessives être attribuées, soit par transition amiable, soit même par décision judiciaire, à des individus dont le dommage éprouvé était loin de justifier d'aussi énormes réparations. Sous le moindre prétexte, on s'est cru autorisé à réclamer des sommes considérables; puis, une fois la réclamation faite, il a fallu la justifier, soit en exagérant la gravité des symptômes d'une maladie réelle, soit en attribuant à cette maladie une autre cause que celle d'où elle procédait réellement, soit enfin en simulant tout à fait. D'où trois formes bien distinctes qui sont étudiées successivement, avec de nombreux exemples à l'appui, dans trois chapitres dans lesquels on peut ranger tous les faits de simulation en matière de réparation civile :

1° Simulation complète d'une maladie ou d'une blessure qui n'existe pas ou n'a jamais existé.

2° Exagération d'une maladie ou d'une blessure réellement constatée dans les conditions indiquées, mais n'ayant pas la gravité qu'on lui attribue. Dans certains cas, cette gravité peut s'être accrue, soit par défaut de soins convenables, soit par des manœuvres coupables entreprises dans ce but. C'est ce qu'il est du devoir de l'expert de parvenir à découvrir.

3° Attribution à une cause déterminée d'une maladie réelle, mais qui est complètement étrangère à l'action de cette cause, soit qu'elle existât antérieurement à son application, soit même qu'elle ait débuté ultérieurement. C'est là le cas le plus difficile à déterminer et qui doit exercer le plus la sagacité de l'expert.

Quoi qu'il en soit de l'une ou de l'autre des conditions dans lesquelles il se trouvera placé, le médecin ne peut se passer des connaissances cliniques les plus précises pour mener à bien

son expertise, et découvrir la vérité au milieu des fraudes par lesquelles on cherche à la lui dissimuler. Il doit surtout être toujours sur ses gardes, s'il veut éviter les pièges qui ne manquent jamais d'être tendus à sa bonne foi, et il fera bien de se méfier de tous les plaignants, même de ceux dont l'honorabilité pourrait lui paraître la moins suspecte : car, comme l'a fort judicieusement dit Casper : « Il serait naïf, et ce serait le fait » d'un homme n'ayant pas la moindre expérience que de vouloir démontrer que l'on ne doit pas toujours supposer la simulation. »

A quatre heures et demie, l'Académie se forme en comité secret, pour entendre la lecture de deux rapports d'élection de correspondants nationaux (2^e et 3^e divisions).

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

ERRATA. — Dans la communication de M. Pasteur, séance du 10 février 1880 : page 131, ligne 1, au lieu de se trompent, lisez : se rompent ; — page 133, ligne 7, au lieu de la plèvre, lisez : le péricarde.

Ouvrages offerts à l'Académie*Séance du 2 décembre.*

Monard (Jean). Contribution à l'étude de la détermination du principe sulfuré. Paris, 1879, in-8°.

Martin (Ernest). Histoire des monstres depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. Paris, 1880, in-8°.

Riant (A.). Hygiène scolaire. Influence de l'école sur la santé des enfants; 4^e édit. Paris, 1880, in-8°.

Beauregard (H.) et Galippe (V.). Guide de l'élève et du praticien pour les travaux pratiques de micrographie. Paris, 1880, in-12.

Séance du 9 décembre.

Guérin (Jules). Œuvres de ce docteur. Paris, 1879-80, in-8°.

Cadet de Gassicourt. Traité clinique des maladies de l'enfance, t. I^{er}. Paris, 1880, in-8°.

Damaschino (F.). Maladies des voies digestives. Paris, 1880, in-8°.

Trouyet (Charles). Découverte des causes des maladies des vers à soie. Beyrouth, 1879, in-8°.

Report of the Commissioner of Education for the year 1877. Part. I. Washington, 1879, in-8°.

Séance du 16 décembre.

Colin (Léon). Traité des maladies épidémiques. Paris, 1879, in-8°.

Aguilhon de Sarran. Expériences physiologiques sur les eaux minérales de Châtel-Guyon. Paris, 1879, in-8°.

Laborde (J. V.). Physiologie expérimentale appliquée à la thérapeutique. Paris, 1879, in-8°.

Petresco (Z.). Mémoire sur l'épidémie de peste du gouvernement d'Astrakan. Bucharest, 1879, in-8°.

Díaz Benito y Angelo (Jose). Conferencias sobre las enfermedades venereas y sifiliticas. Madrid, 1879, in-1^{re}.

Meyer (Edmond). Traité des maladies des yeux. 2^e édit. Paris, 1880, in-8°.

Tixier et Delamotte. Du farcin d'Afrique (farzin chronique). Paris, 1879, in-8°.

Séance du 23 décembre 1879.

Levieux (Ch.). Éloge de J.-B. Henri Gintrac. Bordeaux, 1879, in-8°.

Paul (Constantin). Du traitement de la bronchite chez les arthritiques. Paris, 1879, in-8°.

Yvon (P.). Manuel clinique des urines. Paris, 1880, in-12.

Colombat de l'Isère (E.). *Traité d'orthophonie. Voix normale, bégayement, vices de parole, sons esthétiques, physiognomonie.* Paris, 1880, in-8°.

Garrigou (F.). *Généralités sur les eaux minérales.* Paris, 1879, in-8°.

— *Histoire de la découverte du mercure dans l'eau de la source du rocher de Saint-Nectaire (Puy-de-Dôme).* Toulouse, 1879, in-8°.

Dejardin-Beaumetz. *Leçons de clinique thérapeutique professées à l'hôpital Saint-Antoine.* Paris, 1880, in-8°.

Séance du 30 décembre.

Depaul. *Nouveau-nés.* (Extr. du *Dict. encycl. des sc. méd.*)

De Welling (L. de). *École municipale d'assistance aux malades et blessés.* Rouen, 1879, in-8°.

— *Du lait dans l'alimentation au biberon.* Rouen, 1879, in-8°.

Abraham Lemos. *Estudio sobre las aguas medicinales de Mendoza.* Buenos Aires, 1879, in-8°.

Courvat. *Le trésor de la femme et de la jeune fille, ou leur organisation dévoilée.* Paris, 1879, in-8°.

Chatin (Johannes). *Les organes des sens dans la série animale.* Paris, 1880, in-8°.

Grasset (J.). *Des localisations dans les maladies cérébrales.* Montpellier et Paris, 1880, in-8°.

Ministère de l'agriculture et du commerce. *Exposition universelle internationale de 1878, à Paris. Conférences du palais du Trocadéro. 2^e série. Arts et sciences.* Paris, 1879, in-8°.

— 3^e série. *Enseignement. Sciences économiques. Hygiène.* *Ibid.*

— *Congrès international de démographie. N° 4 de la série.* *Ibid.*

— *Congrès internat. de la propriété artistique. N° 27.* *Ibid.*

— *Congrès internat. sur le service médical des armées en campagne. N° 15.* *Ibid.*

— *Congrès internat. de médecine légale. N° 14.* *Ibid.*

— *Congrès internat. des géomètres-experts. N° 6.* *Ibid.*

— *Congrès internat. de la propriété industrielle. N° 24.* *Ibid.*

DON DE M. LARREY.

Collection de portraits de médecins célèbres (43). In-4°.

— *Médecins français (96). Formats divers.*

— *Médecins étrangers (49).* *Ibid.*

— *Médecins français et étrangers. Portraits authentiques. Photogr. par P. Petit (30).* In-folio.

SÉANCE DU 24 FÉVRIER 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation d'un décret*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales, Remèdes secrets et nouveaux.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Gallard, *Lettre de candidature*; M. le docteur Desachy, *Plî cacheté*; M. le docteur Dechaux, *Fécondation humaine*; M. le docteur Langlebert, *Porte-topique urétral.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Roger, *Traité pratique d'auscultation*; M. le docteur Armaingaud, *Épidémie d'hystérie*; M. le docteur Ferrand, *Traitement de la phthisie pulmonaire*; M. le docteur J. Lucas-Championnière, *Chirurgie antiseptique*; M. Verneuil, *Indications et contre-indications opératoires*; M. le docteur Bourguet, *Hernie étranglée.* — *Election de deux correspondants nationaux :* MM. Duboué et Baillet sont élus. — *Rapport sur le bureau d'hygiène au Havre*; discussion : MM. Noël Gueneau de Mussy, Larrey. — *Lectures :* M. le docteur Péan, *Tumeurs fibro-kystiques de l'utérus.* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le Ministre de l'instruction publique transmet l'ampliation du décret par lequel M. le Président de la République approuve l'élection de M. Jungfleisch dans la section de pharmacie, en remplacement de M. Poggiale.

M. le Président invite M. Jungfleisch à prendre place parmi ses collègues.

M. le Ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les rapports de MM. les médecins-inspecteurs des eaux de Bussang et de Forges pour l'année 1879. (*Commission des eaux minérales.*)

II. La formule de médicaments nouveaux préparés par M. Balme. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Gallard adresse une lettre de candidature pour la section d'hygiène et de médecine légale.

II. M. le docteur Desachy adresse à l'Académie un pli cacheté. (Accepté.)

III. M. le docteur Dechaux, à Montluçon, adresse une note manuscrite sur la fécondation humaine. (Commissaires : MM. Luys et Armand Moreau.)

IV. M. Bèclard présente, au nom de M. le docteur Langlebert, un instrument désigné sous le nom de *porte-topique urétral*.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. H. ROGER : En mémoire d'un des membres qui ont le plus honoré notre compagnie, M. Barth, et en mon nom propre, j'ai l'honneur d'offrir à l'Académie un exemplaire d'une édition nouvelle du *Traité pratique d'auscultation*. Permettez-moi, en présentant cette dixième édition, de vous lire le dernier paragraphe de la préface, bien que j'y exprime surtout des sentiments et des souvenirs personnels.

« La mort de M. Barth, en brisant l'amitié qui nous unit pendant près d'un demi-siècle, a interrompu une collaboration de trente-sept années ; cette longue collaboration n'avait fait que cimenter un mutuel attachement, et toujours, dans la confection de cet ouvrage que nous cherchions à améliorer sans cesse, nos esprits comme nos cœurs « avaient cherié uniement ensemble », suivant la parole de Montaigne. Aujourd'hui, l'amitié de celui qui a survécu se ranime et se double, en se reportant du père illustre sur le jeune et digne fils : la collaboration commune recommence avec Henri Barth, qui m'a aidé dans les additions faites à cette édition. Associer désormais au travail paternel le travail filial, c'est laisser inscrits à la première page de ce livre, comme ils l'ont toujours

été, les noms de Barth et Roger ; c'est rendre aussi longtemps qu'il m'est possible nos deux noms inséparables. »

II. M. BERNUTZ présente, au nom de M. le docteur Armaingaud, une brochure intitulée : *Relation d'une petite épidémie d'hystérie observée à Bordeaux, dans une école de jeunes filles.*

III. M. Proux : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de M. le docteur Ferrand, médecin de l'hôpital Laënnec, un volume intitulé : *Leçons cliniques sur les formes et le traitement de la phthisie pulmonaire.*

Il ya vingt ans à peine, toute la phthisiologie était renfermée dans la séméiologie et l'anatomie pathologique de cette maladie.

Depuis vingt ans, tout au plus, on s'occupe davantage des formes étiologiques ou nosologiques de cette grande maladie, et on parle davantage aussi de son traitement. Ce qui a nui à la portée vraiment médicale de tous nos livres classiques actuels sur la phthisie, c'est qu'ils ont toujours été construits avec des matériaux ou des faits recueillis dans les hôpitaux. C'est que les phthisies d'hôpital sont des phthisies vulgaires, qui se ressemblent toutes, et n'ont guère de variétés ou de formes cliniques distinctes.

Le génie de Laënnec a été absorbé par l'étude de la séméiologie et de l'anatomie pathologique. Qui oserait s'en plaindre ? Il nous reste à profiter des lumières incomparables qu'il nous a laissées, pour pénétrer, si je peux ainsi dire, dans l'intérieur de la maladie, et à étudier les causes, les variétés, la nature même ou la pathogénie de cette maladie.

C'est ce qu'a essayé de faire, et dans un bon esprit, l'auteur du livre que voici.

L'approche de chaque élection académique vaut à la librairie médicale une foule d'ouvrages qui ne brillent pas toujours par une maturité suffisante.

Je prédis au Traité de M. Ferrand d'autres éditions ; il les aura, car nous en avons besoin, et il mérite d'en avoir. Tout le monde n'a pas l'ambition élevée de traiter de pareils sujets. C'est donc un premier honneur de l'avoir entrepris. Mais rien ne naît mûr et accompli.

Le livre de M. Ferrand, quoiqu'il soit sorti de l'hôpital Jaenner, ne sent pas encore assez son malade. Le sujet n'est pas serré d'assez près. Il est diffus et est formé avec plus de remplissage que de choses fortes. J'y distingue pourtant une bonne anatomie pathologique de la phthisie arthritique. Les faits qu'il cite ne saisissent pas fortement le lecteur. C'est que l'auteur n'est pas lui-même fortement saisi. M. Ferrand repousse l'herpétisme du nombre des diathèses dont l'affaiblissement et l'usure dégénérative peuvent trainer après elles la tuberculose. C'est une inadvertance énorme.

La phthisie scrofuleuse est longuement et soigneusement étudiée. La thérapeutique occupe beaucoup l'auteur. C'est d'un médecin honnête et humain. Je voudrais seulement sa médecine plus sociale qu'individuelle, plus prophylactique que personnelle.

Le livre, je le répète, n'a besoin que de vieillir et d'être refait, car les morceaux en sont excellents.

IV. M. VERNEUIL présente :

1° Au nom de M. le docteur Just Lucas-Championnière, la deuxième édition d'un ouvrage intitulé : *Chirurgie antiseptique, principes, mode d'application et résultats du pansement de Lister*.

2° En son nom, une brochure intitulée : *Des indications et contre-indications opératoires, chez les sujets atteints de maladies constitutionnelles*.

V. M. DUPLAY présente, au nom de M. le docteur Bourguet, d'Aix, une brochure intitulée : *De l'immobilisation de l'anse intestinale dans quelques opérations graves de hernie étranglée*.

Observations à l'occasion du procès-verbal

I. M. RAYNAUD : Je crois répondre à votre sentiment unanime, — sentiment que j'ai, d'ailleurs, entendu exprimer par plusieurs de nos collègues, — en vous proposant d'insérer au procès-verbal l'expression publique des remerciements de l'Académie à notre honorable et éminent collègue, M. Théo-

phile Roussel, pour l'énergie et l'éloquence avec lesquelles il a récemment pris devant le Sénat la défense des intérêts de l'Académie de médecine, en revendiquant pour elle le droit, qui lui appartenait jusqu'ici, d'être représentée, à côté de l'Institut, dans le Conseil supérieur de l'instruction publique.— Sa motion, comme vous le savez, a été repoussée à une faible majorité, et nous n'avons plus qu'à nous incliner. Mais il importe d'autant plus, selon moi, que nos procès-verbaux conservent la trace de la courageuse intervention de notre collègue dans une question qui intéressait à un si haut point la dignité de l'Académie.

M. BACA : Je ne m'oppose nullement au vote de remerciements proposé par M. Maurice Reynaud en faveur de notre honorable collègue M. Théophile Roussel; mais je pense que si M. Reynaud avait mieux étudié la question, il aurait motivé sa proposition en d'autres termes; il n'aurait pas dit que le vote du Sénat intéressait « la dignité » de l'Académie. Ce vote a été purement politique, et la dignité de l'Académie n'était pas en jeu. M. Wallon, l'auteur de l'amendement qui a été repoussé, avait commencé par déclarer, sans détours, que son but était de faire écrouler tout le projet de loi sur le Conseil supérieur de l'instruction publique, en introduisant dans ce conseil des personnes étrangères au corps enseignant, à travers une « brèche » ouverte, dans la première lecture, par l'adjonction de cinq membres de l'Institut. Il s'agissait d'élargir cette brèche, en y faisant passer successivement les représentants du Conseil d'État, de la Cour de cassation, de l'Académie de médecine; puis des sénateurs, des députés; et finalement des évêques! Ainsi avertie, la majorité du Sénat a maintenu ses premiers votes et rejeté les amendements. La dignité de l'Académie n'était donc pas en cause dans un vote qui était exclusivement politique. Après cette explication, j'accepte très volontiers la proposition de rendre hommage à M. Théophile Roussel.

M. LE PRÉSIDENT met aux voix la proposition de M. Raynaud. Elle est adoptée à l'unanimité.

II. M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que M. Chauveau, de Lyon, associé national, et M. Bourgeois, d'Étampes, correspondant, assistent à la séance.

J'annoncerai également que l'Académie se formera en comité secret à quatre heures et demie, pour entendre la lecture du rapport de M. Hervieux sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section d'accouchements; dans la prochaine séance, elle entendra en comité secret le rapport de M. Oulmont sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section de thérapeutique et histoire naturelle.

J'ai le regret d'annoncer à l'Académie la mort de M. Paul-Antoine Fabre, de Marseille, membre associé national depuis 1876.

Élections

L'Académie procède à l'élection de deux membres correspondants dans la 2^e et 3^e division.

Élection d'un correspondant pour la 2^e division (Pathologie chirurgicale, accouchements).

Les candidats sont proposés par la Commission dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne.	M. Azam;
En 2 ^e ligne.	M. Vedrènes;
En 3 ^e ligne.	M. Ehrmann;
En 4 ^e ligne (<i>ex æquo</i>).	{ M. Bourguet;
	{ M. Duboué;
	{ M. Michel.

Premier tour de scrutin.

Nombre de votants. . . .	60
Majorité	31

M. Duboué obtient.	25 voix.
M. Azam.	23 —
M. Vedrènes.	6 —
M. Ehrmann.	5 —
M. Michel.	1 —

Aucun des candidats n'ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, il est procédé à un second tour de scrutin.

Deuxième tour de scrutin.

Nombre de votants. . . .	59
Majorité	30
M. Duboué obtient	31 voix.
M. Azam.	25 —
M. Michel	2 —
Bulletin blanc.	1 —

En conséquence, M. Duboué, ayant obtenu la majorité des suffrages, est proclamé correspondant de l'Académie.

*Élection d'un correspondant pour la 3^e division
(Médecine vétérinaire).*

Les candidats sont présentés dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne.	M. Baillet;
En 2 ^e ligne (<i>ex æquo</i>).	M. Boutet;
	M. Mégnin;
	M. Saint-Cyr;

Nombre de votants. . . .	52
Majorité	27

M. Baillet obtient. . . .	44 voix.
M. Mégnin.	7 —
M. Saint-Cyr.	1 —

En conséquence, M. Baillet, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est proclamé correspondant de l'Académie.

Rapports.**Rapport sur le Bureau municipal d'hygiène, au Havre,
par M. Gustave LAGNEAU.**

Le directeur du Bureau municipal d'hygiène de la ville du Havre, M. le Dr A. Launay, au nom du maire, M. J. Siegfried, au mois de septembre dernier, a adressé à M. Fauvel une lettre par laquelle il le priait d'offrir à l'Académie tous les imprimés relatifs au service d'hygiène publique organisé en cette ville, sur l'initiative de M. le Dr Gibert, toujours si dévoué à la chose publique (1).

M. Fauvel proposa alors de renvoyer ces nombreux imprimés à l'examen de la Commission qui précédemment avait étudié le projet relatif à la statistique des causes de décès pour la ville de Paris. Cet examen motive le présent rapport.

M. le maire du Havre demande à l'Académie conseils, critiques et encouragements.

Dans cette ville, dont la population s'élève à 92 068 habitants depuis le 1^{er} juillet 1879, sous la haute direction d'une commission consultative composée du maire et de huit membres élus pour trois ans, quatre par le conseil municipal et quatre par le corps médical, le Bureau d'hygiène a pour personnel un médecin directeur, six autres médecins attachés à six quartiers ou demi-cantons, et un chef de Bureau. Les six médecins remplissent les fonctions de médecins de l'état civil, de médecins des épidémies, de médecins vaccinateurs, de médecins-inspecteurs des écoles et asiles; ils veillent à l'assainissement des voies publiques et des logements insalubres; ils concourent à la rédaction de la statistique médicale. Les rapports, certificats, que ces médecins rédigent, les documents statistiques qu'ils recueillent, adressés au Bureau municipal d'hygiène, sont coordonnés, inscrits sur des registres et mis en œuvre par M. le Directeur de ce Bureau, qui chaque semaine publie un bulletin statistique détaillé. Cette organisation, peu

(1) *Bulletin de l'Acad. de médecine*, séance du 16 sept. 1879, p. 953, etc.

différente de celle adoptée à Bruxelles par les soins de M. Janssens, a le grand avantage de réunir dans le même service, de faire converger vers un seul et même bureau, la plupart des renseignements qui intéressent l'hygiène publique. Contrairement et malheureusement, à Paris, vraisemblablement en raison de la population beaucoup plus nombreuse, le service des médecins de l'état civil, celui de l'inspection médicale des écoles, celui des bureaux de bienfaisance, les commissions d'hygiène d'arrondissement, la Commission des logements insalubres, le Conseil d'hygiène publique et de salubrité, n'ont entre eux que peu ou pas de connexion; la plupart de leurs travaux relevant les uns de la Préfecture de la Seine, les autres de la Préfecture de police, deux administrations complètement distinctes et séparées.

Quelques remarques méritent d'être faites sur certaines mesures.

Ainsi que l'observe M. Siegfried dans sa circulaire adressée aux médecins du Havre, le bulletin nosologique de décès, que tout médecin traitant est invité à remplir lors de la mort d'un client, est à peu près le même que celui proposé par M. le sénateur Hérold, préfet du département de la Seine. Il en diffère cependant par la mention des lettres R., A., P., I., indications abrégatives des mots Riche, Aisé, Pauvre, Indigent. Cette mention de l'état de fortune du décédé est certainement importante, car l'indigence accroît considérablement la mortalité; une même maladie détermine une bien plus forte mortalité chez l'indigent que chez le riche. A Bruxelles, M. Janssens a noté que la mort frappe l'indigent sept fois plus cruellement que les autres habitants, dans le rapport de 14,3 à 2,9 pour 100 pour les trois années 1864-1866; et que parmi les décédés par variole ou fièvre typhoïde, les indigents représentent les deux dixièmes et les trois quarts (1). Cette mention du degré de fortune n'a pas été demandée par la Commission de l'Académie, parce qu'elle paraissait exiger une appréciation assez difficile.

(1) E. Janssens : *Topographie médicale de statistique démographique de Bruxelles (1864-1866)*, p. 138 et 140. Bruxelles, 1868.

Quant à la mention sur le bulletin de décès à remplir par le médecin traitants, des nom et prénoms du décédé, de même que sur le bulletin proposé par M. Hérold, l'Académie, sur ma proposition, a décidé, en dernier lieu, à la séance du 29 juillet, que cette mention était inutile à la rédaction de la statistique nosologique, qui ne connaît que des unités morbides, non des individualités dénommées (1).

Le certificat de constatation de décès d'enfants du premier âge (0 à un an) adopté au Havre paraît devoir permettre de recueillir d'importants enseignements. Il mentionne la plupart des conditions d'âge, d'allaitement ou alimentation, d'habitat, etc., qu'indiquait récemment M. le docteur Couderc dans un projet d'enquête présenté à la Société de médecine publique, sur les enfants du premier âge; enquête qui devrait s'étendre à tous les enfants vivants, et permettrait de déterminer leur mortalité proportionnelle dans ces diverses conditions.

Le degré de consanguinité des parents, les influences héréditaires, sont également indiqués sur ce certificat mortuaire de l'enfant. Cette distinction entre la consanguinité de parents et l'hérédité morbide mérite d'être faite. Elle pourrait même être faite d'une manière plus nette et plus précise. En effet, ainsi que M. N. J. Périer l'a fait remarquer dans son rapport sur la thèse de M. Bourgeois (2), souvent on attribue à la consanguinité des parents, nullement préjudiciable quand ils sont sains et indemnes de maladies héréditairement transmissibles, une influence nocive sur l'enfant plutôt attribuable à l'hérédité morbide, qui se manifeste également quand les parents ne sont nullement consanguins (3).

Non seulement les directeurs d'hôpitaux, mais les médecins traitants du Havre, sont invités par une circulaire du maire, M. J. Siegfried, à indiquer sur un bulletin imprimé les princi-

(1) *Bulletin de l'Acad.*, séance du 29 juillet 1879, p. 838-840-843.

(2) Alfred Bourgeois : *Quelle est l'influence des mariages consanguins sur les générations ?* Paris, 1869. Thèse n° 91.

(3) Périer : *Bull. de la soc. d'anthropologie*. T. I, 19 janvier 1864, p. 146-153.

pales maladies épidémiques ou transmissibles, variole, scarlatine, rougeole, fièvre typhoïde, typhus fever, choléra asiatique, diphthérie, dysenterie épidémique, présentées par leurs clients. Ce bulletin facultatif, mais dont les médecins praticiens doivent reconnaître l'importance, mentionne également les causes probables de ces maladies, les mesures d'hygiène prophylactique prescrites et exécutées par les familles des malades, ou devant être exécutées gratuitement par la municipalité, etc. En France, où des mesures prophylactiques contre la transmission des maladies contagieuses ne sont pas imposées par la loi comme dans divers pays (1), bien que récemment la Société de médecine publique, sur le rapport de M. Vidal, en ait demandé quelques-unes contre la variole (2); dans notre pays où l'on a lieu de s'étonner de voir notre législation se montrer si peu soucieuse de protéger les humains, alors qu'elle protège les animaux domestiques contre la transmission de ces affections par les articles 459, 460 et 461 du Code pénal (3), cette indi-

(1) Loi hollandaise du 4 décembre 1872, de prévoyance contre les maladies contagieuses. Voir *Annales d'hygiène et de méd. lég.* Novembre, 1879, p. 464-470.

(2) Vidal : Rapport sur les mesures de police sanitaire applicables à la prophylaxie de la variole : Société de médecine publique, 25 juin 1879; *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 15 juillet 1879, p. 542-555.

(3) ART. 459. Tout détenteur ou gardien d'animaux ou de bestiaux soupçonnés d'être infectés de maladie contagieuse, qui n'aura pas averti sur le champ le maire de la commune où ils se trouvent, et qui, même avant que le maire ait répondu à l'avertissement, ne les aura pas tenus renfermés, sera puni d'un emprisonnement de six jours à deux mois, et d'une amende de 16 à 200 francs.

ART. 460. Seront également punis d'un emprisonnement de deux mois à six mois, et d'une amende de 100 à 500 francs, ceux qui, au mépris des défenses de l'Administration, auront laissé leurs animaux ou bestiaux infectés communiquer avec d'autres.

ART. 461. Si de la communication mentionnée au précédent article il est résulté une contagion parmi les autres animaux, ceux qui auront contrevenu aux défenses de l'autorité administrative seront punis d'un emprisonnement de deux à cinq ans, et d'une amende de 100 à 1000 francs; le tout sans préjudice de l'exécution des lois et règlements relatifs aux maladies épidémiques, et de l'application des peines portées.

cation facultative des maladies contagieuses et épidémiques par les médecins traitants peut toujours avoir une très grande importance prophylactique. Les indications de ces maladies, qui actuellement, à Paris même, ne sont guère données que très imparfaitement lors des décès constatés par les médecins de l'état civil, ou par les administrations des hôpitaux, des bureaux de bienfaisance, permettrait de joindre aux bulletins statistiques nosologiques hebdomadaires des causes de décès, des graphiques ou petits plans de la ville indiquant la répartition de ces maladies par quartiers et par rues, ainsi que l'a demandé M. le docteur Lamouroux, dans son rapport au conseil municipal sur la réorganisation de la statistique sanitaire de la ville de Paris, le 27 février 1877.

En terminant ces courtes remarques, je propose à l'Académie de féliciter la municipalité du Havre, et en particulier M. le maire J. Siegfried, d'avoir, sur l'initiative de M. le docteur Gibert, créé un Bureau d'hygiène pouvant rendre de grands services sanitaires. Les travaux de ce Bureau, bien dirigés par M. Launay, devront tendre, chaque année, à se perfectionner par des améliorations successives.

M. NOËL GUENEAU DE MUSSY : J'appuie de toutes mes forces les conclusions de notre collègue M. le docteur Lagneau. Nous devons féliciter M. le docteur Gibert et M. le maire du Havre des efforts qu'ils ont faits pour importer dans cette ville les belles institutions sanitaires qui fonctionnent à Bruxelles depuis longtemps déjà. Il y a trois ans, en présentant à l'Académie mes recherches sur l'étiologie de la fièvre typhoïde, j'avais rappelé l'organisation du Bureau d'hygiène créé et dirigé avec un zèle et un dévouement admirables par M. le docteur Janssens, et en même temps j'avais exprimé le vœu que la ville de Paris fût dotée des mêmes avantages.

En effet, si une bonne statistique des décès offre un grand intérêt scientifique, la constatation actuelle de toutes les maladies aiguës, leur répartition dans les différents quartiers de la cité, la marche des épidémies, quand ces maladies se présentent sous cette forme, sont d'un intérêt bien plus immédiat et d'une importance pratique bien autrement grande ; car ces

renseignements sont la base nécessaire des mesures prophylactiques qui peuvent en empêcher ou en limiter la transmission.

Chaque jour, à Bruxelles, les médecins qui constatent des maladies aiguës contagieuses, en signalent l'existence, avec l'indication des maisons où elles se sont développées. Ces renseignements sont centralisés dans le Bureau d'hygiène; et sur des cartes où chaque maison de la ville à sa place, la maison contaminée est marquée avec une épingle dont la tête colorée indique par sa couleur la nature de la maladie. On peut suivre ainsi avec une rigoureuse exactitude la propagation des maladies contagieuses. On pourrait faire mieux encore, comme je le disais dans une publication récente, en distribuant dans ces maisons une notice imprimée qui indiquerait pour chaque maladie les mesures prophylactiques qui doivent être prises : comme la désinfection des déjections dans la fièvre typhoïde et dans le choléra, les revaccinations autour des varioleux, l'isolement quand il est possible; on pourrait même, au nom de l'intérêt public, contraindre, sous peine d'amende, les riches à exécuter ces mesures, et à fournir gratuitement aux pauvres le moyen de le faire.

Il y a quelques jours, M. le Préfet de la Seine, dans une louable intention, réclamait des médecins l'indication des maladies contagieuses qu'ils ont soignées pendant l'année dernière. Pour répondre à cette demande, il faudrait que chaque médecin tint un compte exact de toutes les maladies qui passent sous ses yeux; et il le ferait, que ce document n'aurait qu'un intérêt rétrospectif. Il ne s'agit pas de compter les morts, mais de sauvegarder les vivants. Le système belge est le seul qui soit pratique et d'une utilité actuelle.

M. LARREY : J'appuie d'autant plus la motion faite par notre honorable collègue M. Noël Gueneau de Mussy, qu'une centralisation bien faite de tous les documents relatifs à la statistique des maladies épidémiques, ou transmissibles, permettrait mieux d'en rechercher et d'en garantir la prophylaxie.

Le *Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine* est déjà entré dans cette voie-là, comme le *Comité d'hy-*

giène, comme l'Administration de l'assistance publique, comme l'Académie de médecine, s'en préoccupent aussi à des points de vue distincts.

Il resterait donc à centraliser ces documents, pour les compléter et les rectifier les uns par les autres, en leur donnant ainsi le caractère d'ensemble d'une utilité générale et pratique.

C'est pourquoi je demande que la proposition de cette mesure soit faite, au nom de l'Académie, à la suite des conclusions du judicieux rapport de M. Lagneau.

M. GUSTAVE LAGNEAU : Ainsi que je l'ai brièvement exprimé dans ce rapport, ainsi que le demandent avec une juste insistance MM. Noël Gueneau de Mussy et Larrey, je crois qu'il importerait qu'à Paris, comme au Havre, les services d'hygiène publique arrivassent à nous donner hebdomadairement, non seulement le bulletin statistique avec graphique de la mortalité, mais aussi le bulletin statistique avec graphique de la morbidité. M. Lamouroux, parmi les nombreux desiderata signalés dans son rapport au Conseil municipal, a déjà insisté sur l'importance qu'aurait cette statistique de la morbidité. Beaucoup de maladies, même dangereuses, ne sont pas constamment mortelles; il importe d'en connaître la fréquence et la répartition par quartiers, afin de prendre les mesures hygiéniques les plus propres à les prévenir. Malgré l'appel que M. Bertillon fait aux médecins praticiens de Paris dans le Bulletin hebdomadaire de statistique démographique, les documents relatifs à l'invasion des maladies épidémiques sont encore insuffisants pour être utilisés. En statistique démographique, on ne peut espérer réussir que lentement, par le concours de quelques-uns d'abord, en attendant le concours du plus grand nombre, sinon de tous.

Malheureusement, à Paris, les divers services d'hygiène sont loin d'être réunis sous une direction unique comme au Havre, où l'on a pris assez exactement modèle sur l'organisation du service d'hygiène de Bruxelles. Je sais que le Havre n'a pas cent mille âmes et que Bruxelles n'en a pas quatre cent mille, tandis que l'agglomération parisienne compte près de deux

millions d'habitants. Il est difficile d'établir un service d'hygiène publique pour un centre urbain aussi considérable qu'à Paris. Néanmoins, ainsi que je l'ai déjà dit, il est extrêmement regrettable qu'à Paris les hygiénistes et statisticiens chargés de veiller à la santé publique soient divisés en différents conseils, commissions, services, bureaux, placés sous diverses directions, sous le Préfet de police, sous le Préfet du département de la Seine. Les commissions d'hygiène d'arrondissements siégeant aux mairies dépendent de la Préfecture de police, à laquelle elles renvoient les affaires en litige, que le Préfet, selon leur nature, soumet au Conseil d'hygiène publique et de salubrité, ou renvoie au Préfet du département de la Seine, qui les soumet à la Commission des logements insalubres. Cette Commission des logements insalubres, ainsi que le service de la statistique démographique, dépendent de la Préfecture du département de la Seine. Pareillement, les services des médecins de l'état civil, des médecins-inspecteurs des écoles, des médecins des bureaux de bienfaisance, constituent des services séparés, n'ayant pas de rapports les uns avec les autres. Cette dissémination des divers hygiénistes et statisticiens entraîne des lenteurs, des contradictions dans les mesures à prendre, et s'oppose à la plupart de celles qui, par leur uniformité et leur généralité, seraient les plus efficaces. Ce défaut de relation entre les hygiénistes des différents conseils et services empêche surtout que leurs investigations diverses, en venant se corroborer les unes les autres, puissent mettre en évidence les mesures les plus urgentes, les plus utiles à prescrire. Tous les efforts de ces hygiénistes, de ces statisticiens, tendent à un but commun, l'amélioration de la santé publique dans le département de la Seine; tous leurs travaux doivent converger vers un centre commun, où ils seront recueillis, rapprochés, élaborés. Une direction unique doit présider à l'état sanitaire de l'agglomération parisienne, que cette direction dépende de la Préfecture de police ou de la Préfecture de la Seine (1).

(1) En 1867, lors de la discussion sur le mouvement de la population, M. Larrey demandait la formation d'une commission permanente de statistique

Adoptant la conclusion du rapport, l'Académie félicite la municipalité du Havre, et en particulier le maire, M. Siegfried, d'avoir, sur l'initiative de M. le docteur Gibert et avec le concours de M. le docteur Launay et de plusieurs autres médecins, créé un service d'hygiène publique pouvant améliorer grandement l'état sanitaire de cette ville.

Sur la proposition de MM. Noël Gueneau de Mussy et Larrey, l'Académie exprime le vœu qu'à Paris les différents services d'hygiène publique, réunis sous une direction unique, publient hebdomadairement, non seulement un Bulletin statistique de la mortalité, mais aussi un Bulletin statistique de la morbidité.

Lectures

M. le docteur Péan donne lecture d'un travail intitulé : *Des grandes tumeurs kystiques et fibro-cystiques non cancéreuses de l'utérus.*

L'auteur divise ces tumeurs en trois variétés : 1° les tumeurs par rétention, dues à l'oblitération temporaire ou permanente, ou à des atrésies congénitales ou accidentelles du col de l'utérus. Parmi ces dernières il insiste surtout sur les tumeurs de la muqueuse, qui forment un bouchon au-dessus duquel les liquides normalement exhalés sont retenus. A ce sujet il rappelle l'observation de l'intéressante malade qu'il a présentée dernièrement à l'Académie, et dont il avait montré les pièces, le jour même de l'opération, trois années auparavant.

La seconde variété comprend les tumeurs utéro-cystiques. On sait que ce nom a été donné par l'auteur aux kystes développés dans l'épaisseur des fibres musculaires du col ou du corps de l'utérus, et qui sont susceptibles, comme les précédentes, en se développant du côté de l'abdomen, d'acquies un assez grand volume pour compromettre l'existence. Il insiste

médicale (*Bull. de l'Acad.*, 1867. T. XXXII, p. 679). Ne serait-ce pas sous la direction scientifique d'une semblable commission académique d'hygiène publique et de statistique médicale que devraient se trouver tous les conseils, commissions et services d'hygiène et de statistique ?

sur la difficulté du diagnostic de ces sortes de tumeurs, sur l'utilité de les respecter tant qu'elles peuvent être aisément tolérées par l'organisme, et sur les avantages que donne l'hystérotomie quand leur grand volume met la vie en danger.

La troisième variété comprend les tumeurs fibro-cystiques. Il a désigné autrefois sous ce nom les tumeurs à la fois fibreuses et kystiques qui se développent dans le corps et dans le col de l'utérus. Après avoir insisté sur leur diagnostic, il établit que, s'il convient de respecter ces tumeurs tant qu'elles sont peu volumineuses et qu'elles ne compromettent pas la vie, il ne faut pas hésiter, dans le cas contraire, à les combattre par un traitement chirurgical. Il propose, en conséquence, d'ouvrir ou même d'enlever par la voie vaginale celles qu'il est possible d'atteindre de ce côté. Il note en passant, comme il l'a fait observer pour une malade présentée récemment à l'Académie, que si ces tumeurs sont sessiles, larges, trop profondément situées pour être extraites, il ne faut pas, lors même que la partie kystique constitue la presque totalité de la tumeur, trop attendre du traitement par l'incision et la suppuration.

Lorsque la tumeur se développe du côté de l'abdomen pour compromettre l'existence, il démontre que l'hystérotomie seule peut donner des chances sérieuses de guérison. Lorsque la portion liquide de la tumeur prédomine, une incision courte faite aux parois abdominales, et la ponction des loges, suffisent pour extraire la tumeur ; quand, au contraire, la partie solide est tellement volumineuse que pour l'extraire il faudrait prolonger l'incision jusqu'à l'épigastre, il a obtenu les meilleurs résultats de son procédé de morcellement, qui permet de diminuer le volume de la tumeur sans augmenter la durée de l'opération, et en mettant à l'abri des hémorrhagies. C'est sans doute parce que les chirurgiens qui ont appliqué son procédé l'ont fait autrement que lui, qu'ils en ont obtenu des résultats moins favorables.

En terminant, M. Péan donne la statistique de 46 hystérotomies qu'il a pratiquées en vue d'enlever des tumeurs solides et liquides de l'utérus ; elles se répartissent ainsi : fibromes, 32 ; hypertrophie, 1 ; tumeurs fibro-cystiques, 8 ; tumeurs utéro-cystiques, 4 ; tumeur par rétention, 1. Or il résulte de la

pratique que, comme le faisait observer dernièrement M. Du-play à l'Académie, les hystérotomies sont bien autrement favorables pour des tumeurs kystiques et fibro-cystiques que pour des tumeurs entièrement solides. Tandis que les 32 hystérotomies pratiquées pour fibromes et hypertrophie ont donné 20 guérisons et 12 succès, sur 8 tumeurs fibro-cystiques il y a eu 5 guérisons et 3 succès. Les 4 tumeurs utéro-cystiques lui ont donné 4 guérisons, et celle dans laquelle il y avait à la fois tumeur par rétention et kyste interstitiel de l'utérus a été également suivie de guérison.

Cette proportion de 10 guérisons sur 13 opérées est, comme on le voit, bien plus favorable que la statistique générale qui nous vient de l'étranger. Aussi l'auteur fait-il observer que ces résultats sont encourageants, puisqu'il considère comme relativement rares les cas dans lesquels les fibromes nécessitent l'intervention chirurgicale, tandis que la marche des tumeurs fibro-cystiques est bien autrement menaçante.

A quatre heures et demie l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 2 MARS 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de la guerre, *Mémoires de chirurgie*; M. le préfet de la Somme, *Archives départementales*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Moure, *Dilatateur laryngien*; M. le docteur Langlebert, *Pli cacheté*; M. le docteur Duboué, *Lettre de remerciement*; M. de la Palme, *Legs fait à l'Académie*; M. le docteur Pigeon, *Note sur le charbon*; M^{me} Parisot, *Vaccinations*; M. le docteur Boucher, *Hôpital militaire de Bourbonne-les-Bains*; M. le docteur Coriveaud, *Ouvrage pour le prix Godard*; MM. Masse et Delorme, *Ouvrages pour le prix Barbier*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Jacquemin, *Eaux de Bussang*; M^{me} Pidoux, *Circulation du sang*; M. Larrey, *Mémoires offerts au nom de MM. Ramboison, Brémond, Dacunha Belem, Schenstrom*; M. Blache, *Épidémie de coqueluche*. — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Roussel, *Conseil supérieur de l'instruction publique*; M. Henri Guebeau de Mussy, *Bureau sanitaire*. — *Election d'un membre dans la section d'accouchements :* M. Guéniot est élu. — *Rapports :* M. Lefort, *Eaux minérales*. — *Lectures :* M. Dumontpallier, *Refrondissement du corps dans les maladies*. — *Comité secret*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de la guerre transmet à l'Académie un exemplaire du tome XXXV (3^e série) du *Recueil des Mémoires de chirurgie, de médecine et de pharmacie militaires*.

M. le préfet de la Somme adresse un exemplaire de l'inventaire sommaire des archives de ce département.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Moure, de Bordeaux, adresse une note sur un nouveau dilatateur laryngien.

2^e SÉRIE, T. IX. N^o 9.

II. M. le docteur Langlebert adresse à l'Académie un pli cacheté. (*Accepté.*)

III. M. le docteur Duboué adresse une lettre de remerciement à l'occasion de sa nomination comme correspondant de l'Académie.

IV. M. de la Palme, notaire à Paris, adresse à l'Académie un extrait du testament par lequel M. le docteur Fuzier laisse à la bibliothèque de l'Académie une série d'ouvrages relatifs à la fièvre jaune.

V. M. le docteur Pigeon adresse à l'Académie une note relative aux expériences de M. Pasteur sur le charbon.

VI. Mme Parisot, sage-femme, adresse l'état des vaccinations qu'elle a pratiquées à Tlemcen de 1877 à 1880. (*Commission de vaccine.*)

VII. M. le docteur Boucher, médecin-major, adresse à l'Académie la relation médico-chirurgicale du service de l'hôpital militaire de Bourbonne-les-Bains. (*Commission des eaux minérales.*)

VIII. M. le docteur Coriveaud adresse, pour le prix Godard, un ouvrage intitulé : *Observations et lectures d'un médecin de campagne.*

IX. M. le docteur Masse adresse, pour le prix Barbier, un ouvrage intitulé : *De l'influence de l'attitude des membres sur leurs articulations.*

X. M. le docteur E. Delorme adresse, pour le prix Barbier, un mémoire manuscrit sur la ligature des artères de la paume de la main.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. CHATIN présente, au nom de M. Jacquemin, un travail manuscrit intitulé : *Analyse des eaux minérales de Bussang.* (Commissaires : MM. Riche, Personne, J. Lefort.)

M. PIDOUX : Je prie l'Académie de me faire l'honneur d'agréer l'hommage d'un volume dont je suis l'auteur et qui a pour titre : *Les lois de la circulation du sang enseignées par l'anatomie comparée, l'embryologie et l'observation clinique.*

L'Académie n'attend pas que je fasse ici la critique de cet ouvrage ; elle attend encore moins que j'en fasse l'éloge. Je le livre donc à son appréciation, convaincu qu'elle y trouvera au moins la preuve de l'entière indépendance d'esprit avec laquelle il a été conçu et écrit.

M. LARREY présente à l'Académie :

1° De la part de M. Rambosson, un mémoire intitulé : *Du mouvement psychique et du mouvement expressif*, extrait du *Compte rendu de l'Académie des sciences morales et politiques* ;

2° De M. Ernest Brémond fils, une brochure sur *les bains térébenthinés dans la prostatocystite* ;

3° De M. Dacunha Bellem (de Lisbonne) un livre intitulé : *A vida medica no campo de batalha*, et une brochure sur *l'emploi de la p^{te} de camphre à l'alcool dans le pansement des plaies chirurgicales* ;

4° De M. Schenstrom (de Stockholm), un mémoire intitulé : *Réflexions sur l'éducation physique et les mouvements corporels, à l'occasion du projet de loi sur la gymnastique scolaire obligatoire dans les écoles de France.*

M. Larrey offre ensuite, en son nom, à l'Académie le tome 1^{er} (2^e semestre) de la huitième série des *Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse*. (Suite de la collection.)

M. ROGER : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, au nom de M. René Blache, fils de feu notre éminent et affectionné collègue, la *Relation d'une épidémie de coqueluche* qui a régné à l'hôpital des Enfants. Ce travail, qui repose sur des faits nombreux recueillis en 1868 dans mon service clinique, fut jugé digne du prix Montyon par la Faculté. On reconnaissait déjà, dans ce mémoire intéressant, des mérites d'observation et un esprit pratique héréditaires.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'annonce à l'Académie que M. le professeur Simonin, correspondant national, assiste à la séance.

A quatre heures et demie, l'Académie se formera en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. Oulmont sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section de thérapeutique et d'histoire naturelle médicale ; dans la prochaine séance, elle entendra en comité secret la lecture du rapport de M. Panas sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section de pathologie chirurgicale.

L'Académie et le Conseil supérieur de l'instruction publique.

M. Théophile ROUSSEL : Si j'avais été présent, comme on l'a dit par erreur, lorsque l'Académie, sur la proposition de notre honorable collègue, M. Maurice Raynaud, a bien voulu me donner un témoignage unanime de sa bienveillance, je n'aurais pas pu m'empêcher de lui exprimer, à mon tour, ma vive gratitude. Que l'Académie me permette de lui adresser aujourd'hui mes remerciements, sans revenir sur le débat qui a provoqué cette manifestation de sympathie dont je suis profondément touché.

Notre honorable collègue, M. Broca, a dit qu'à ses yeux la dignité de l'Académie n'a pas été engagée dans ce débat. Je partage ce sentiment et j'ai à cœur de constater ici le soin avec lequel j'ai tenu la dignité de l'Académie hors de la discussion, en ne soutenant la nécessité et la convenance de la présence d'un de ses membres dans le Conseil supérieur de l'instruction publique que dans l'intérêt de la pédagogie, au nom duquel le projet de loi a été présenté et, en particulier, dans l'intérêt de l'hygiène scolaire, qui est si loin d'occuper dans la pédagogie française la place qui lui appartient. Il est fort regrettable assurément que cet intérêt n'ait pas prévalu contre la discipline parlementaire des partis très rigoureuse en ce moment. Je ne puis pas admettre avec notre honorable vice-président que la question ait été purement politique : la

brèche dont il a parlé, faite à la loi par l'admission de cinq membres de l'Institut, n'aurait pas été désastreusement élargie par l'admission d'un membre de l'Académie de médecine qui aurait porté de 59 à 60 le nombre des membres de cette future assemblée, dont le fonctionnement laisse tant de place à l'inconnu. La vérité est que la Commission et le Gouvernement, après avoir favorisé, par leur assentiment tacite, l'admission de cinq membres de l'Institut, ont fait obstacle à toute adjonction nouvelle, même lorsqu'il s'agissait de combler une lacune évidente, en faisant entrer dans le Conseil qui doit présider à l'éducation des générations nouvelles un représentant attiré de l'hygiène. La pédagogie a été sacrifiée à la discipline politique; mais la dignité de l'Académie de médecine, je le reconnais avec M. Broca, n'a pas eu à souffrir.

Bureau sanitaire.

M. Henri GUENEAU DE MUSSY : Après le rapport que nous avons entendu, les réflexions qu'il a provoquées de la part de M. Noël Gueneau de Mussy et du baron Larrey, après enfin la réplique de M. Lagneau, dans laquelle il a expliqué d'une manière si lumineuse les défauts de notre organisation sanitaire municipale, l'Académie a émis le vœu que les différents services d'hygiène soient placés sous une direction unique, etc.

Je viens demander si l'Académie ne pourrait pas coopérer plus activement que par un simple vœu à une réforme si nécessaire. N'y aurait-il pas urgence à ce qu'elle entreprit l'étude des moyens les plus efficaces par lesquels cette réforme pourrait être accomplie, aussi bien que des points de détail sur lesquels elle devrait principalement porter.

Enfin, si l'Académie venait, comme on peut l'espérer, à s'entendre sur l'adoption d'un projet, ne serait-il pas utile qu'elle le fit parvenir aux Chambres par voie de pétition? En cela nous imiterions l'exemple de l'Angleterre. L'Association médicale britannique a institué la Commission des bills parlementaires, chargée par elle d'exposer devant la Chambre des communes les besoins de la santé publique et les moyens les plus propres à leur donner satisfaction.

Je tiens ici un document émané de cette Commission : c'est le rapport que vient de m'envoyer son président, M. Ernest Hart, sur une question à laquelle j'avais touché dans le travail que j'ai eu l'honneur de lire, il y a deux ans, devant l'Académie : la question de rendre exigible par la loi la déclaration des cas de maladies infectieuses.

Le sujet, vous le voyez, touche de près à celui qui nous occupe. Ne devrions-nous pas faire de même ? Jamais nous ne trouverons une occasion plus favorable de faire arriver nos justes doléances aux pouvoirs législatifs. Dans les deux Chambres françaises siègent un nombre relativement considérable de membres du corps médical, dont on ne saurait mettre un instant en doute le zèle et la compétence en matière d'hygiène publique, et dans votre dernière séance vous avez rendu hommage à l'un d'entre eux, qui, par l'énergie qu'il a mise à défendre la considération due à votre compagnie, nous donne à croire que nous retrouverons dans le sénateur le dévouement éclairé à l'intérêt public dont le député avait donné de si louables et si utiles preuves. Je le répète donc, Messieurs, le moment a une opportunité toute particulière, et j'ai l'honneur de proposer à l'Académie d'instituer une Commission chargée de rechercher quelle peut être l'organisation des services sanitaires, considérés surtout dans leurs rapports avec l'administration, la plus favorable aux intérêts de la santé publique.

M. DELPECH : J'ai été chargé par le Conseil de salubrité de réunir tous les documents étrangers relatifs à cette question, et je dois prochainement faire un rapport.

M. le PRÉSIDENT : Je propose de renvoyer la communication de M. Gueneau de Mussy à la section d'hygiène.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL : A cet effet, la section d'hygiène sera convoquée cette semaine et fonctionnera comme Commission spéciale.

Elections

L'Académie procède, par voie de scrutin et par appel nominal, à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'accouchements.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne	M. Guéniot;
En 2 ^e ligne (<i>ex æquo</i>) . .	{ M. Chantreuil;
	{ M. Charpentier;
En 3 ^e ligne.	M. Pinard.

Nombre de votants. . . . 65

Majorité 33

M. Guéniot obtient. 54 voix.

M. Charpentier. 6 —

M. Chantreuil 1 —

M. Martineau. 1 —

M. Archambault. 1 —

Bulletin nul. 1 —

En conséquence, M. Guéniot, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est élu membre de l'Académie de médecine; sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

Rapports

M. JULES LEFORT donne lecture des rapports suivants au nom de la Commission des eaux minérales.

Sources de Fumades (Gard).

M. Roustan a demandé l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical trois sources d'eaux minérales sulfureuses qu'il a découvertes dans sa propriété, sise au hameau des Fumades,

quartier de Fontbelle, dépendant de la commune d'Allègre (Gard), lesquelles sources dites Romaine, Roustan et Julia, sont situées près de la source Pierre anciennement autorisée.

Ces sources émergent dans un terrain situé à l'ouest de celui où se trouve le grand établissement des Fumades. La source Romaine a un débit de 27 litres à la minute; sa température est de 13°,5. Toutes ont été l'objet de travaux d'art et sont suffisamment captées.

Elles ont donné à l'analyse les chiffres suivants pour un litre.

	Romaine.	Roustan.	Julia.
	gr.	gr.	gr.
Acide sulfhydrique.....	0,025	0,027	0,026
Carbonate de chaux.....	0,336	0,220	0,224
— de magnésie.....	0,099	0,112	0,097
Sulfate de chaux.....	1,070	1,042	1,120
— de magnésie.....	0,546	0,522	0,538
Chlorure, sulfates alcalins, matières non dosées et pertes...	0,485	0,304	0,361
	<u>2,561</u>	<u>2,227</u>	<u>2,366</u>

Une analyse faite à la source par M. Lacharme, professeur de chimie au collège d'Alais, a donné les chiffres suivants :

	cc.		
Romaine.....	27,7	d'acide sulfhydrique pour un litre d'eau	
Roustan.....	13,1	—	—
Julia.....	12,1	—	—

La composition de ces eaux doit les faire ranger parmi les eaux minérales. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour autoriser l'emploi des sources Romaine, Roustan et Julia pour l'usage médical.

Eau minérale de la Bourboule. — Source Choussy n° 2.

Le 20 mai 1879, M. le docteur Choussy a demandé une autorisation régulière pour exploiter la source dite de Choussy n° 2, dont il était alors propriétaire, mais qui appartient au-

jourd'hui à la Compagnie fermière des eaux minérales de la Bourboule.

Cette source est située à 2 mètres seulement de la grande source Perrière, et les nombreux travaux de sondage ont montré que, les puits correspondant entre eux, ces eaux avaient et la même origine et la même composition; c'est ce que du reste M. Riche a mis dans toute son évidence à l'occasion d'un travail lu récemment à l'Académie de médecine. (*Bulletin de l'Acad.*, séance du 10 févr. 1880).

M. Willm a récemment analysé à son tour l'eau de la source Choussy n° 2, et voici les résultats qu'il a obtenus :

Résidu salin par litre.....	gr. 5,038
Arsenic.....	0,00542
Acide arsénique.....	0,00831
Arséniate de soude du Codex, ou à 14 éq. d'eau....	0,02181
Acide carbonique libre.....	0,4544
Silice.....	0,1052
Carbonate de chaux.....	0,1068
— de magnésie.....	0,0378
— de fer.....	0,0051
— de manganèse.....	traces
— de soude.....	1,1769
— de potasse.....	0,1785
— de lithine.....	0,0241
Chlorure de sodium.....	3,1677
Sulfate de soude.....	0,2071
Arséniate de soude (<i>anhydre</i>).....	0,0127
Acide borique, iode, acide phosphorique.....	traces
Matières organiques.....	traces
	5,0119

Cette analyse, répétée dans le laboratoire de l'Académie de médecine, a donné des chiffres concordant avec les nombres précédents. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour autoriser l'exploitation de la source Choussy n° 2.

Les conclusions de ces rapports sont mises aux voix et adoptées.

Lectures

M. le docteur DUMONT-PALLIER présente à l'Académie, en son nom et au nom de *M. Galante*, un appareil destiné à abaisser la température dans les maladies aiguës et à remplacer les bains froids qui avaient été employés dans le même but.

Cet appareil se compose d'une sorte de couverture en caoutchouc. Dans l'intérieur de la feuille circule un tube plusieurs fois replié sur lui-même et destiné à faire passer un courant d'eau froide.

M. Dumontpallier doit fournir, dans la prochaine séance, quelques détails complémentaires sur le fonctionnement de cet appareil et sur les avantages qu'il présente en clinique.

A quatre heures et demie l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLAREL.

SÉANCE DU 9 MARS 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* M. Baillet, *Lettre de remerciement ;* M. Lepage, *Lettre de candidature ;* M. Fabre, *Ataxie locomotrice ;* M. Bleymie, *Traitement de l'angine ;* M. Diard, *Nourrices et nourrissons.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Mahé, *Pathologie médicale ;* M. Champouillon, *Nouveau spéculum.* — *Election d'un membre dans la section de thérapeutique.* M. Constantin est élu. — *Présentation de malades :* M. J. Lucas-Championnière, *Opération de Porro.* — *Lectures :* M. Dumontpallier, *Refroidissement du corps dans les maladies ;* M. Fournié, *Physiologie de l'audition.* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie les rapports de MM. les médecins-inspecteurs des eaux de Carcanières (Ariège), des Eaux-Chaudes (Basses-Pyrénées), de Balaruc, de Brides, de Salins et de la Malou-l'Ancien. (*Commission des eaux minérales.*)

Correspondance manuscrite

I. M. Baillet, récemment élu correspondant de l'Académie, adresse une lettre de remerciement.

II. M. Lepage adresse une lettre de candidature pour le titre de correspondant dans la section de pharmacie (4^e division).

III. M. Crouzat adresse à l'Académie un pli cacheté. (Accepté.)

IV. M. le docteur Richard adresse le compte rendu des vaccinations qu'il a pratiquées au 10^e régiment d'infanterie, à Auxonne. (Commission de vaccine.)

V. M. le docteur E. Fabre adresse à l'Académie un ouvrage sur l'ataxie locomotrice.

VI. M. le docteur Bleymie adresse une note manuscrite sur le traitement de l'angine couenneuse.

VII. M. le docteur Diard adresse un mémoire ~~manuscrit~~ sur les nourrices et les nourrissons. (Commission de l'hygiène de l'enfance.)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. ROCHARD : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, au nom de M. le docteur Mahé, médecin en chef de la marine, médecin sanitaire à Constantinople, trois ouvrages ayant trait à la pathologie médicale.

Le premier, dans l'ordre de publication est intitulé : *Clinique médicale de l'hôpital maritime de Brest*, pendant les années 1867, 1868 et 1869.

C'est un recueil d'observations dont les unes ont trait à des maladies des pays chauds, les autres à des affections contractées sous le climat de Brest. Les plus intéressantes sont relatives à l'albuminurie par ~~néphrite~~ *néphrite aiguë*. L'auteur signale à cette occasion un symptôme qu'il pense avoir reconnu le premier, et qu'il considère comme pathognomonique dans cette maladie. C'est le pouls *tricote* ou *terfenins* que le sphygmographe accuse ~~très nettement~~. Ce recueil renferme également des observations intéressantes de tuberculose pulmonaire, avec l'examen histologique à l'appui.

Le second ouvrage est intitulé : *Manuel pratique d'hygiène navale*. Il a été publié en 1874, sous les auspices du ministre de la marine et par son ordre. Cet ouvrage, paraissant après le

beau *Traité d'hygiène navale* de M. Fonssagrives, ne pouvait pas avoir d'autre visée que de vulgariser les données de l'hygiène parmi les marins, et surtout chez les maîtres, auxquels une éducation plus avancée permet mieux d'en comprendre le prix. Ce but, il l'a complètement atteint.

Le troisième a pour titre : *Programme de séméiotique et d'étiologie pour l'étude des maladies exotiques et principalement des maladies des pays chauds*. Il a, comme le premier, paru par fragments dans les *Archives de médecine navale*, et n'a été réuni en volume que tout récemment. C'est l'exposé complet des méthodes et des procédés auxquels il faut recourir pour donner à l'étude des maladies exotiques le caractère d'exactitude qui leur manque encore, en faisant concourir à ce but tous les moyens d'investigation dont dispose la pathologie contemporaine.

L'ouvrage est divisé en trois parties : la première est consacrée à la description et à l'appréciation des méthodes ; la seconde, à l'étiologie générale des maladies des pays chauds ; la troisième est une sorte de synthèse ou de résumé des deux premières. Le livre est dans son ensemble une œuvre considérable par l'étendue des recherches qu'il a nécessitées et par l'habileté avec laquelle ces matériaux ont été utilisés. C'est un guide précieux pour les médecins de la marine, et ils ont déjà apprécié l'importance des services qu'il peut leur rendre.

I. M. JULES GUÉRIN présente, de la part de M. Champouillon, médecin consultant à Luxeuil, un spéculum à claire-voie : l'auteur, ajoute M. Guérin, croit avoir trouvé dans ce spéculum le meilleur de tous les engins de balnéation locale pour la région utéro-vaginale. Par sa forme, sa légèreté et sa manière de fonctionner, cet instrument développe le canal vaginal dans toute son étendue ; il démasque le col de la matrice, que le liquide aborde sans violence, sans choc, et qu'il baigne aussi longtemps que dure le bain lui-même. Enfin, il prévient les accidents de pénétration du liquide dans la cavité péritonéale à travers l'utérus et les trompes. Sous tous ces rapports, le spéculum à claire-voie présente des avantages incontestables.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : A quatre heures et demie, l'Académie se formera en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. Panas sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section de pathologie chirurgicale.

Dans la prochaine séance, l'Académie entendra en comité secret la lecture du rapport de M. Proust sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section d'hygiène et de médecine légale.

Élections

L'Académie procède, par voie de scrutin et par appel nominal, à l'élection d'un membre titulaire dans la section de thérapeutique et d'histoire naturelle médicale.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne	M. Constantin Paul ;
En 2 ^e ligne	M. Dujardin-Beaumetz ;
En 3 ^e ligne	M. Feréol ;
En 4 ^e ligne (<i>ex æquo</i>) . .	} M. Desnos ;
	} M. Vidal ;
En 5 ^e ligne	M. Dumontpallier.

Candidat adjoint par l'Académie : M. Ferraud.

Nombre de votants. 75

Majorité 38

M. Constantin Paul obtient	47 voix.
M. Dujardin-Beaumetz	13 —
M. Vidal	8 —
M. Dumontpallier	2 —
M. Feréol	2 —
M. Ferraud	1 —
M. Bomet	1 —
Bulletin blanc	1 —

En conséquence, M. Constantin Paul, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est élu membre de l'Académie de médecine ; sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

Présentation de malades

Opération de Porro.

M. J. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE présente à l'Académie deux femmes qui ont subi avec succès l'opération de Porro, c'est-à-dire l'opération césarienne suivie de l'amputation utéro-ovarique.

On sait que cette opération, faite pour la première fois par Porro, de Pavie, a été répétée d'abord en France par M. Fochier, de Lyon, le 2 février 1879, avec succès pour la mère et l'enfant ; par M. Tarnier, à Paris, le 24 février, avec une mort, et une seconde fois le 20 mars de la même année avec succès pour la mère. Dans ces deux cas, l'enfant était mort avant l'opération.

M. Lucas-Championnière a pratiqué la même opération quatre fois à l'hôpital, avec deux succès pour la mère et quatre enfants venus vivants. Un enfant a succombé à une sorte d'accident.

Enfin, un enfant n'a vécu que quatre jours sans avoir jamais eu beaucoup de vitalité.

Par un hasard des plus singuliers, dans l'espace de deux mois, ces quatre rétrécissements extrêmes se sont présentés dans sa pratique.

Si on se reporte aux tristes résultats donnés par l'opération césarienne à Paris, on voit que le succès est beau, et c'est pour cela qu'il présente ces deux opérées.

Toutes ces femmes présentaient des bassins rachitiques avec diamètre conjugué d'environ 6 centimètres ou au-dessous.

La première, Élisabeth A., âgée de 27 ans, primipare, entrée à la Maternité le 27 octobre 1879, présente un type de rachitisme ; sa taille est de 1^m,25.

En mesurant son bassin une première fois, on avait constaté

un diamètre sacro-sous-pubien de 0^m,078; mais la femme se débattait, et depuis, lorsqu'elle fut mesurée pendant la chloroformisation, on a trouvé 0^m,073.

M. Lucas-Championnière a gardé cette femme en surveillance à la Maternité pendant les trois dernières semaines de sa grossesse; il l'a fait examiner par M. Tarnier, qui approuva son projet d'intervenir, étant très partisan de l'opération de Porro.

A ce moment, il n'était pas encore absolument décidé à recourir à l'opération de Porro plutôt qu'à l'opération césarienne simple.

Le 19 novembre au matin, début du travail sans rupture de la poche des eaux. Un peu d'écoulement sanguinolent; effacement du col. L'opération fut décidée pour le soir.

A trois heures et demie, toutes les précautions étant prises, on commence l'opération. Grande incision sur la ligne médiane, de 15 à 16 centimètres, dépassant un peu l'ombilic en haut.

Le chirurgien arrive rapidement sur l'utérus. Aussitôt celui-ci incisé, un flot de sang des plus effrayants monte.

La section est rapidement achevée; on extrait par les pieds une fille vivante du poids de 2 kil. 700 gr., puis le placenta, et, avec deux pinces à kyste, appliquées au préalable sur les bords de la section, le chirurgien attire l'utérus au dehors. Il passe deux broches dans le segment inférieur de l'utérus; au-dessous, un fil de fer; entre les deux, un second fil de fer, qui sont serrés avec le ligateur Cintrat. Résection de l'utérus, des deux ovaires et des trompes.

Sutures de la paroi abdominale, six profondes et une superficielle; perchlorure de fer sur le moignon et pansement de Lister parfait.

Opération de trois quarts d'heure.

Les suites de l'opération ont été simples; la plus haute température a été de 38° 9, le 21 au soir.

Enlèvement successif des sutures jusqu'au 28, puis des broches. Chute du pédicule le treizième jour. 20 décembre, cicatrisation complète. Dans les derniers jours du mois, c'est-à-dire au bout de six semaines, la malade se levait, complètement guérie. Elle présente aujourd'hui un état parfait de son ventre, avec légère excavation.

Le toucher constate un col mobile et gros. Elle a même eu déjà, sans accident, des rapports sexuels le 10 février.

L'enfant de cette femme, sortant d'une chambre à 23 degrés, emmené au baptême, à l'église, par les grands froids, le troisième jour, après avoir été très vivace, s'est affaibli et est mort après treize jours.

La deuxième malade, Adèle I., est entrée à l'hôpital Necker, dans le service du professeur Potain, le 30 décembre. Elle a 35 ans; bien rachitique aussi; taille 1^m,30; diamètre sacro-sous-pubien 0^m,067, c'est-à-dire 5 centimètres de diamètre sacro-pubien.

En travail depuis trente-six heures, a perdu les eaux depuis vingt-quatre heures.

M. Lucas-Championnière l'opère le 30 décembre à neuf heures du soir, après lui avoir fait donner du chloroforme pendant plusieurs heures pour calmer une agitation insupportable.

Cette fois-ci, la malade est en plein travail, avec une dilatation de l'étendue de la paume de la main.

Incision de la paroi abdominale de 16 centimètres, commencée franchement bien au-dessus de l'ombilic et descendant moins bas que pour la précédente. Ouverture de l'utérus, avec hémorrhagie assez importante; arrivée sur l'enfant, dont on déplace une épaule et qui est extrait par les pieds. Il est beau, respire bien et pèse plus de 3 kilogrammes. Broches et fils de fer, sutures profondes; pédicule dans l'angle inférieur de la plaie, beaucoup plus élevé que chez la précédente. Pansement de Lister. L'opérée n'a jamais éprouvé aucun accident, sauf une accélération extraordinaire de la respiration au bout de vingt-quatre heures : 55 respirations à la minute. Elle n'a jamais atteint 38 degrés de température. Je ne l'ai pansée que le cinquième jour, puis le neuvième jour.

A ce deuxième pansement le pédicule était tombé au neuvième pansement, il ne restait plus qu'une ulcération très superficielle, à la fin de janvier.

Elle commence à se lever en février. Il y a longtemps qu'elle est en parfait état.

L'enfant, confié à une nourrice de mon service, est bien vivant.

Chez cette femme, la réunion des parois est si parfaite qu'on voit très peu de traces de l'opération, quoique celle-ci soit fort récente.

Il faudrait un mémoire pour rapprocher ces deux guérisons des deux autres opérations qui ont été suivies de mort.

M. Lucas-Championnière a opéré à la Maternité une femme le 3 décembre; elle est morte le 5 décembre, c'est-à-dire trente-six heures après l'opération. L'enfant vit.

Il en a opéré une autre dans son service à l'hôpital Cochin, le 17 janvier 1880. Diamètre sacro-pubien, 49 millimètres.

Très bien au début, elle a eu une violente attaque de nerfs au bout de quatre heures, et est morte au bout de vingt-trois heures. L'enfant a vécu trois jours.

L'auteur a fait remarquer que tous ces cas de bassin avec diamètre sacro-pubien de 6 centimètres ou au-dessous ne comprennent que des femmes exposées à une mortalité énorme par la céphalotripsie; cas qu'il ne faut pas confondre avec ceux où le diamètre antéro-postérieur se rapproche de 7 centimètres.

M. L.-Championnière tient à mettre les morts en regard des succès, car il ne considère pas encore l'opération de Porro, comme quelques-uns l'ont fait, comme devant remplacer, dans tous les cas, l'opération césarienne.

La cause de la mort, comme dans l'hystérotomie, est inhérente à la résection de l'utérus et à sa constriction, et les accidents que l'on observe sont probablement d'ordre réflexe, dus à l'ébranlement des flexus nerveux du ligament large. Par conséquent, à moins de modifications grandes du procédé, l'opération reste d'une gravité menaçante.

Jusqu'à présent, on n'a donné aucune indication sur la méthode opératoire à suivre.

L'auteur croit qu'il est facile de démontrer, d'après ses propres observations, qu'il faut faire porter l'incision sur la paroi abdominale beaucoup plus haut qu'on ne l'a fait jusqu'ici; on est bien plus assuré de pouvoir faire jusqu'au bout le pansement aseptique en s'éloignant du pubis. Cela, je l'ai obtenu exactement dans le second cas, un peu moins dans le premier.

L'utérus est toujours incisé trop bas. Il serait très probable-

ment moins grave de n'en exciser qu'une portion de médiocre étendue.

Les précautions antiseptiques les plus parfaites doivent être prises.

Il est probablement plus avantageux pour la femme d'intervenir avant le travail.

Avec les précautions antiseptiques, un local spécial, immaculé, n'est pas nécessaire. M. Lucas-Champonnière l'a prouvé en guérissant sa dernière malade dans une chambre mal aérée, qui a même servi quelquefois à isoler des maladies contagieuses.

Il faut à l'opérée de l'isolement, de la chaleur, du repos, des soins, des précautions antiseptiques incessantes, les réconfortants suffisants.

L'auteur termine en faisant remarquer combien sont précieux les secours des aides.

Les trois premières opérations ont été faites avec MM. Terrier, Périer et Paul Champonnière.

Lectures

M. le docteur DUMONT-PALLIER termine la lecture commencée dans la précédente séance, sur le refroidissement du corps humain.

Les conclusions de ce travail peuvent être résumées dans les trois propositions suivantes :

A. La réfrigération périphérique limitée au cuir chevelu, à la région occipito-rachidienne, aux membres supérieurs ou inférieurs, aux régions abdominales antérieures ou hépatique, a une action nulle ou peu importante sur la température générale.

B. La réfrigération de toute la surface du corps (le tronc et les membres étant enveloppés dans la couverture réfrigérante) permet, en un court espace de temps, une heure, une heure et demie, d'abaisser la température centrale de 1 à 2 degrés centigrades.

C. Mais la réfrigération des surfaces thoraco-abdominales, au moyen de la ceinture tubulaire, suffit, dans un même espace de temps, pour obtenir un abaissement de 1 à 2 degrés de la température générale du corps humain. C'est donc avec cette ceinture que nous nous proposons d'étudier ultérieurement l'action de l'abaissement de la température sur la circulation, la respiration, la quantité et la composition chimique des urines.

M. ÉDOUARD FOURNIÉ, candidat pour la section d'anatomie et de physiologie, lit un mémoire sur le rôle de la trompe d'Eustache dans la physiologie de l'audition. Ce mémoire est divisé en deux parties.

Dans la première, l'auteur propose d'ajouter aux usages que l'on connaissait déjà, c'est-à-dire le renouvellement de l'air dans la caisse du tympan et l'évacuation des sécrétions de cette cavité, celui d'empêcher les bruits intenses qui résultent des mouvements de la vie (cœur, bruits musculaires, etc.), de résonner dans une cavité close, telle que serait la cavité du tympan, si elle n'était pas mise en communication avec l'air extérieur par le moyen de la trompe, et de favoriser ainsi les conditions de l'audition. On sait, en effet, que les bruits intimes de la vie ne sont pas entendus tant que le conduit auditif externe est ouvert, et qu'ils le sont au contraire très fortement si on transforme ce conduit en cavité close par l'occlusion de l'orifice extérieur. Un phénomène analogue se produirait du côté de la cavité du tympan, si celle-ci était à l'état de cavité close.

Dans la seconde partie, M. Fournié s'applique à démontrer, contrairement à l'opinion généralement reçue, que la trompe d'Eustache est un conduit constamment ouvert, et que les muscles qui s'insèrent sur elles (pharyngo-staphylin, péristaphylins interne et externe), loin d'être des dilatateurs, comme on le croit, sont des constricteurs, des obturateurs. Cette obturation de la trompe se produit d'une manière intermittente quand nous mangeons, quand nous parlons, etc. Elle est accompagnée d'un petit claquement qui résulte de l'application des parois humides de la trompe l'une contre l'autre.

D'après M. Fournié, le renouvellement de l'air dans la cavité du tympan se produirait comme une sorte de respiration dans laquelle les muscles constricteurs feraient office de muscles expirateurs, tandis que l'élasticité propre du cartilage de la trompe remplacerait les muscles inspireurs. A ce sujet, l'auteur fait observer que le renouvellement de l'air, dans un tube ouvert par un seul de ses bouts, ne peut avoir lieu que par l'intermédiaire d'une force capable de favoriser le *circulus* de l'air.

Cette nouvelle manière de voir, M. Fournié l'a appuyée sur des preuves anatomiques et physiologiques et sur des preuves expérimentales. Il a montré, par les premières, que les trois muscles (pharyngo-staphylin, péristaphylins interne et externe, qui s'insèrent sur la trompe d'Eustache, ne peuvent, par leur contraction, que fermer le conduit. Par les secondes, il a fait voir, en remplissant les trompes d'un cheval décapité séance tenante, et en appliquant l'électricité sur les muscles, que la contraction de ces derniers faisait sortir le liquide de la trompe, ce qui prouve de la façon la plus manifeste que ces muscles sont des constricteurs, des obturateurs, et non des dilateurs.

En résumé : 1° la trompe d'Eustache sert d'isoloir au point de vue des bruits qui pourraient résonner d'une manière gênante dans la cavité close du tympan ; 2° la trompe est toujours ouverte et le renouvellement de l'air est provoqué par la contraction obturatrice des muscles qui s'insèrent sur elle.

A quatre heures et demie l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 16 MARS 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation d'un décret*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Bœckel, *Ostéotomie*; M^{me} Vernois, *Prix d'hygiène*; M. Davy, *Brochure d'hygiène*; MM. Cadiat et Boudiet, *Lettres de candidature*; M. le Secrétaire perpétuel, *Lecture d'un pli cacheté*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* MM. Brissaud et Josias, *Gonmies scrofuleuses*; M. Fournier, *Syphilis et mariage*; MM. Chouet et Pellissié, *Empoisonnement par les champignons*; M. Armaingaud, *Action de l'eau froide sur la fièvre typhoïde*. — *Élection d'un membre dans la section de pathologie chirurgicale :* M. Labbé est élu. — *Rapports :* M. de Villiers, *Considérations médico-légales sur la simulation*. — *Communications :* *Rupture partielle du tendon du triceps*. — *Comité secret*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Guéniot dans la section d'accouchements en remplacement de M. Jacquemier.

M. Guéniot est invité à prendre place parmi ses collègues.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie une lettre de rappel relative à un remède proposé par M. Delmas contre la rage. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*.)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur JULES BŒCKEL adresse à l'Académie, pour le prix Barbier, un mémoire imprimé, intitulé : *Nouvelles considérations sur l'ostéotomie dans les incurvations rachitiques des membres.*)

II. M. CORRARD, notaire à Paris, adresse à l'Académie une donation par laquelle M^{me} Vernois fonde un prix d'hygiène.

III. M. MARIÉ DAVY adresse, au nom de la Société française d'hygiène, différentes brochures sur l'hygiène de la première enfance. (*Commission d'hygiène de l'enfance.*)

IV. M. le docteur CADIAT adresse une lettre de candidature pour la section d'anatomie et de physiologie.

V. M. BOUDIER adresse une lettre de candidature pour la section des correspondants nationaux (4^e division).

VI. M. le docteur BLEYNIE, professeur honoraire de l'École de médecine de Limoges, adresse à l'Académie une note manuscrite relative au traitement de l'angine couenneuse par la glace. Ce traitement aurait donné à M. Bleynie des résultats constamment heureux.

VII. M. le docteur BOUYER demande l'ouverture d'un pli cacheté déposé le 16 janvier 1880.

M. le SECRÉTAIRE PERPETUEL donne lecture de ce pli cacheté, qui a trait au *traitement abortif et curatif de la variole.*

L'auteur emploie à cet effet la potion suivante, administrée aux malades dès les premiers jours de l'éruption varioleuse :

Eau commune.	60 grammes
Acide salicylique.	1 gramme
Alcool	9 grammes
Sirop simple.	15 à 20 grammes.

On répète l'emploi de cette potion les jours suivants jusqu'à ce qu'on voie les pustules s'affaïsser; ce qui arrive, d'après l'auteur, au bout de sept à huit jours.

D'après l'auteur, l'acide salicylique agit de trois façons : 1^o comme modérateur de l'éruption ; 2^o comme antifebrile ; 3^o comme sédatif du système nerveux.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. FOURNIER présente à l'Académie :

1° Au nom de MM. Brissaud et A. Josias un mémoire intitulé : *Des gommes scrofuleuses et de leur nature tuberculeuse* (les auteurs désirent que ce mémoire concoure pour le prix Godard);

2° En son nom une série de leçons professées à l'hôpital Saint-Louis et réunies en un volume intitulé : *Syphilis et mariage*.

II. M. DECHAMBRE dépose sur le bureau, au nom de MM. Chouet et Pelissié, un mémoire intitulé : *Étude clinique et anatomo-pathologique de l'empoisonnement par les champignons* (les auteurs désirent que ce mémoire concoure pour le prix Godard).

III. M. RAYNAUD : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de M. le docteur Armaingaud, agrégé de la Faculté de Bordeaux, une brochure intitulée : *Action de l'eau froide dans la fièvre typhoïde*.

Ce travail a un véritable intérêt d'actualité dans un moment où l'on s'occupe des meilleurs moyens pratiques d'appliquer la méthode réfrigérante dans les cas de température hyperpyrétique.

L'observation dont il s'agit est des plus remarquables : 1° à cause du chiffre de 42 degrés qui est l'un des plus élevés qui aient été vus dans les cas de fièvre typhoïde terminés par la guérison ; 2° par le fait d'une complication de pneumonie du sommet, qui paraît avoir été la cause déterminante de l'élévation de température, et qui a été favorablement modifiée par le traitement réfrigérant.

Le procédé hydrothérapique propre à l'auteur et qu'il a déjà appliqué avec succès dans quatre autres cas, mérite d'être noté. Au lieu d'employer les bains froids ou les draps mouillés en applications successives, chacune de courte durée, pendant une grande partie de la durée totale de la maladie, il emploie la réfrigération d'une manière continue et sans interruption aucune, au moyen de draps mouillés renouvelés d'heure en heure jusqu'à ce que le thermomètre marque un abaissement de 3 degrés. Cct abaissement une fois obtenu, les draps mouillés

sont définitivement supprimés et **remplacés**, pendant quelques heures seulement, par des lotions vinaigrées **renouvelées** toutes les trois ou quatre heures.

Il est à désirer que ces résultats soient confirmés par de nouvelles observations. — J'ai, pour ma part, déjà observé un assez grand nombre de cas, dans lesquels l'abaissement de température artificiellement obtenu, par des bains frais ou même tièdes, tend très rapidement à rester définitif, et permet d'interrompre au bout d'un temps assez court la réfrigération. C'est là un fait d'observation empirique, et il me serait assez difficile de dire à quelles circonstances exceptionnellement favorables il doit être attribué. Toujours est-il fort intéressant de voir une température de 42 degrés ramenée, au bout de treize heures seulement de réfrigération continue, au chiffre relativement modéré de 39°,6, pour tomber rapidement aux environs de 38 degrés. Si cette méthode pouvait être généralisée, — ce qui ne me paraît pas encore démontré, — elle réaliserait une simplification considérable, et par conséquent un progrès important dans le traitement de la fièvre typhoïde.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie qu'elle se formera en comité secret à quatre heures et demie, pour entendre la lecture du rapport de M. Proust sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section d'hygiène et de médecine légale.

Dans la prochaine séance, l'Académie entendra en comité secret la lecture d'un rapport de M. Chatin sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux (4^e division).

soit par défaut de soins convenables, et il faut ajouter selon moi par abstention volontaire et calculée de soins ; soit par des manœuvres coupables entreprises dans le même but ; 3° attribution à une cause déterminée d'une maladie réelle, mais complètement étrangère à l'action de cette cause. Ces deux ordres de simulation peuvent se ranger sous l'ancienne dénomination des maladies prétextées.

M. Gallard dans son travail attire particulièrement l'attention sur ce qu'il appelle *l'industrie des gens blessés par le fait d'une grande compagnie industrielle*. En effet ce sont ceux-ci qui cherchent par tous les moyens imaginables à obtenir les indemnités les plus élevées. Je puis même ajouter qu'il y en a qui cherchent à se faire blesser dans ce but.

Dans la partie du mémoire qui s'occupe de la simulation complète, l'auteur fait remarquer que presque toujours les prétendus malades accusent des troubles fonctionnels et nerveux mal définis, qui obligent le médecin à s'en rapporter aux affirmations du malade ou de son entourage, et, dans ce cas, le diagnostic devient d'autant plus difficile que beaucoup de maladies du système nerveux sont encore entourées d'obscurité. Mais M. Gallard dépasse un peu le but lorsqu'il dit qu'on ne voit guère figurer parmi les faits de simulation complète, les lésions constituées par des altérations matérielles. Nous connaissons tous des cas de lésions matérielles simulées, que parfois la sagacité du médecin a de la peine à dévoiler. Percy en avait déjà autrefois cité un grand nombre d'exemples. Il est certain que, dans l'examen des simulateurs, le médecin a besoin de faire appel aux connaissances cliniques les plus étendues, afin d'établir son diagnostic d'une manière suffisamment certaine. Comme les formes de simulation varient à l'infini, il est difficile de fixer à l'expert les règles qu'il doit suivre dans son examen. Cependant M. Gallard pense que le meilleur moyen c'est, tout en se tenant toujours dans le doute, de se poser et de résoudre les questions suivantes :

- 1° L'état morbide sur lequel on appelle l'attention est-il réel ?
- 2° S'il est réel n'est-il pas exagéré dans ses manifestations ?
- 3° Cet état n'a-t-il pas été entretenu ou aggravé, soit faute de soins, soit par un traitement mal dirigé ; soit par des

manœuvres coupables, soit enfin par le mauvais état antérieur de la santé du sujet ?

4° La maladie ou la blessure étant reconnue réelle, doit-elle être ou non attribuée à la cause à laquelle on l'impute ?

5° Enfin, dans le cas de complication de deux états morbides d'origine différente, quelle est exactement la part revenant à chacun d'eux au point de vue, tant de la santé actuelle du sujet que des conséquences plus ou moins fâcheuses qui peuvent se produire par la suite?...

C'est avec raison aussi que l'auteur recommande de tenir les simulateurs, ou supposés tels, en observation pendant longtemps, de les visiter à l'improviste et de leur poser des questions propres à les dérouter, afin d'arriver à la connaissance de la vérité.

Le bases du travail que nous venons d'analyser très rapidement, sont édifiées sur une vingtaine d'observations, choisies parmi beaucoup d'autres, et dans lesquelles se trouvent l'historique des accidents et des maladies ou blessures qui en ont été les conséquences, les rapports des experts et les contre-expertises dans lesquelles M. Gallard discute avec sagacité des faits qui offrent souvent un grand intérêt. Il nous est impossible, dans les limites d'un rapport aussi restreint, d'exposer même les plus importants de ces faits, auxquels nous pourrions nous-même en ajouter un grand nombre d'autres.

Nous devons nous borner à rappeler ici que, dans la plupart des faits de simulation observés, soit par M. Gallard, soit par votre rapporteur, les indemnités réclamées étaient toujours fort élevées et que si l'on est parvenu dans un bon nombre de cas à dévoiler la simulation, l'on n'a pas toujours pu, malgré les preuves fournies par les contre-expertises, obtenir gain de cause devant les tribunaux.

Nous avons vu trop souvent, après les jugements prononcés et les délais d'appel écoulés, les simulateurs, satisfaits du gain qu'ils avaient obtenu, retrouver rapidement une santé complète, l'exercice entier de leurs fonctions ou de leurs membres, et reprendre leurs habitudes ou leurs professions antérieures. Je pourrais citer, outre les faits de M. Gallard, ceux d'un instituteur, d'un négociant en faillite, d'un courtier de

bourse, d'un agent des postes, un charpentier, etc., qui, ayant été atteints de contusions peu graves, avaient simulé, qui une paralysie des membres, qui un engorgement articulaire à l'aide de ligatures, qui des ankyloses des articulations, qui des lésions de la vue ou de l'ouïe et des attaques d'épilepsie, etc., tous simulateurs qui ont obtenu des tribunaux des indemnités s'élevant quelquefois à 25 ou 50 000 francs, ou des rentes viagères quelquefois reversibles sur leurs enfants. Or, ces jugements ont été, la plupart du temps, prononcés par les tribunaux sur le rapport de médecins experts désignés par eux.

A ce sujet nous ne pouvons nous dispenser de faire remarquer que la mission des expertises ne devrait être confiée qu'à des médecins jouissant non seulement d'une grande expérience pratique, mais aussi d'une grande indépendance de caractère et de position, car le rôle de médecin expert près les tribunaux est toujours très délicat et exige des qualités solides qui le mettent à l'abri des influences locales, surtout en province où les médecins craignent souvent de se créer des ennemis.

Il n'est malheureusement que trop vrai qu'un certain nombre d'experts se laissent facilement entraîner par les bruits que le public répand autour d'eux, et inclinent trop souvent, soit à atténuer la portée des faits, soit à les exagérer selon les besoins de la victime d'un accident, surtout lorsque l'auteur de cet accident est riche, comme le sont les grandes compagnies industrielles. Votre rapporteur est obligé d'avouer ici que sur un nombre considérable de rapports d'experts, sur lesquels il a été appelé à donner son avis, il en a trouvé plus de la moitié rédigée parfois avec une négligence et une hâte déplorables, ou bien dans lesquels des contradictions ou des exagérations se montraient d'une manière évidente.

C'est ici le cas de regretter plus que jamais que notre France ne soit pas dotée, comme l'Autriche, la Belgique, la Hollande, et d'autres pays, d'une institution de médecins légistes dont on exige, par examen, des connaissances spéciales, et qui sont appelés dans toutes les causes de quelque importance. Cette proposition a été discutée déjà au Congrès de médecine légale de 1878.

Ajouterai-je encore, comme le fait M. Gallard dans son tra-

vail, que les magistrats eux-mêmes, ne tenant plus compte seulement du dommage causé, mais comparant la richesse des compagnies responsables à l'état relativement précaire des blessés, croient faire acte d'humanité en allouant des indemnités souvent bien supérieures, à celles qu'ils exigeraient d'un simple particulier. S'il n'y a rien à reprendre à cette générosité lorsque le dommage est réel, il n'en est plus de même lorsqu'il reste douteux.

Dans ces cas, à mon avis, les tribunaux ne devraient pas prononcer de jugement définitif et pourraient, en cas de simulation prétendue ou réelle, surseoir pendant plusieurs mois ou même plusieurs années, tout en accordant des provisions, jusqu'à épuisement des épreuves. Il est certain que les simulateurs ne pourraient poursuivre leur feinte avec assez de persévérance pour qu'on ne parvint un jour ou l'autre à découvrir leur fraude. Nous pourrions à ce sujet entrer dans des considérations beaucoup plus étendues, que ne nous le permettent les limites de ce rapport.

Pour revenir au travail de M. Gallard, et vous donner sur lui notre opinion, nous dirons que ce médecin a fait une œuvre utile, honnête et indépendante, en signalant à l'Académie les abus de plus en plus fréquents qu'entraîne la Simulation dans les conditions surtout où il l'a étudiée, et en cherchant à faciliter aux médecins experts la recherche de la vérité.

Nous vous proposons en conséquence de remercier M. le docteur Gallard de son intéressant travail et de renvoyer celui-ci à la section d'hygiène et de médecine légale, pour laquelle il vient de se porter candidat.

Communications

Note sur la rupture partielle du tendon du triceps fémoral et sur un système d'appareil propre à combattre l'infirmité résultant de cette lésion à l'état chronique, par M. JULES GUÉRIN.

Le hasard de la pratique m'a fait rencontrer un cas qui doit être fort rare ; car non seulement je n'ai eu l'occasion durant

ma carrière de l'observer qu'une seule fois, mais aucun ouvrage, que je sache, n'en fait mention. Je veux parler de la *rupture partielle du tendon du triceps fémoral*.

Un assez grand nombre d'auteurs se sont occupés de la rupture totale de ce tendon, laquelle a de grandes analogies avec la rupture du tendon d'Achille. Le diagnostic de ces deux lésions est à peu près le même; les circonstances qui les amènent, les symptômes qui les accompagnent, et le traitement qu'elles réclament sont d'une notion presque vulgaire. Il est loin d'en être ainsi de la rupture partielle du tendon du triceps, ainsi que l'Académie va le voir.

Une dame de la société, qui jouissait d'une bonne santé, qui n'avait jamais éprouvé de douleurs aux genoux, fut prise tout à coup, il y a trois ans, en faisant un effort pour se relever, d'une douleur très vive au genou droit avec impossibilité de marcher et même de se tenir debout. Cette douleur fut bientôt suivie d'un engorgement des parties; et ni un repos prolongé, ni toutes sortes de topiques ne procurèrent aucun soulagement.

Pendant les trois années qui ont suivi l'accident, la malade, toujours dans la même situation, consulta un grand nombre de chirurgiens, fit une foule de remèdes, se rendit à différentes stations thermales, sans en retirer le moindre bénéfice. Je dois noter en particulier un dernier traitement, qui consista à imposer à l'articulation du genou des mouvements répétés de flexion et d'extension, sous l'empire de l'idée qu'il y avait un engorgement passif à résoudre, des adhérences à détruire et l'entière liberté des mouvements à rétablir. Mais ce traitement parut produire un effet tout opposé à celui qu'on en attendait. C'est dans cette situation que j'ai été appelé à donner mes conseils à la malade.

Voici l'état où je l'ai trouvée. Tout le pourtour de l'articulation du genou était le siège d'un engorgement et d'un empatement général. La peau, épaissie, se confondait avec le tissu cellulaire sous-cutané. La rotule, peu mobile d'abord au milieu des parties tuméfactes, n'était pourtant ni gonflée, ni très sensible à la pression. Toutefois l'extrémité inférieure du fémur participait un peu au gonflement des parties molles.

Au repos, il n'y avait que des douleurs faibles et passagères; un peu de torpeur du membre, des élancements fugaces s'irradiant jusqu'à l'extrémité supérieure du membre; avec cela, une impossibilité absolue de soulever le membre, de se tenir debout sans soutien. La malade ne pouvait faire que quelques pas à l'aide de deux cannes.

Jusqu'alors aucun des chirurgiens consultés n'avait songé à la rupture du tendon du triceps; récemment encore, un des praticiens les plus réputés de la capitale n'y avait vu qu'une arthrite ou synovite chroniques sans lésion osseuse.

Ces méprises très explicables. tenaient, sans doute, à ce que la rotule était restée à sa place et qu'il n'y avait aucune solution de continuité apparente du tendon. Ajoutons, d'ailleurs, que les symptômes d'un état de souffrance chronique ne manquaient pas de détourner l'attention de la lésion principale.

Après avoir exploré attentivement les parties, je crus apercevoir à la portion terminale du vaste externe droit, une légère dépression latérale, et, au niveau de son insertion à la rotule, une différence de saillie et de résistance d'avec ce que présentait le côté opposé.

Cette inspection seule ne pouvait suffire pour permettre de conclure à l'existence d'une rupture partielle du tendon; mais j'en ai eu l'idée, et cette idée je crois l'avoir convertie en certitude de la manière suivante :

Ayant placé le membre dans l'extension passive, j'ai prié la malade de s'efforcer de le soulever sans fléchir la jambe. Elle ne le put d'aucune façon. Mais pendant qu'elle faisait et répétait ses efforts, je tenais mon doigt placé sur le trajet du tendon, et c'est alors que j'ai constaté deux choses, à savoir :

Premièrement, que la moitié interne du tendon se contractait, se durcissait seule, tandis que l'autre moitié restait inerte; et l'espace qu'elle aurait dû occuper, n'offrait aucun relief, aucune résistance à la pression.

Secondement, qu'au niveau de cet espace, il y avait une dépression, un creux longitudinal de 3 à 4 centimètres, limité en dedans par la portion restante du tendon contracté, et en dehors par quelques fibres aponévrotiques minces et tendues.

L'expérience répétée un grand nombre de fois a constati-

ment produit le même résultat, et ne m'a pas laissé le moindre doute sur l'existence d'une rupture partielle du tendon du triceps.

Le membre moulé pour la confection d'un appareil que je vais soumettre à l'Académie, offre, dans le siège de la lésion, une légère dépression insuffisante, sans doute, pour attester l'existence de la rupture tendineuse, mais qui, à l'aide de l'expérience de la contraction partielle du tendon, devient un élément confirmatif du diagnostic porté.

Je m'abstiens de toute considération théorique sur la condition anatomique spéciale qui peut favoriser la rupture partielle du tendon du triceps fémoral. Je me borne à rappeler que ce tendon étant le produit de trois chefs musculaires différents, on conçoit aisément la possibilité d'une rupture partielle et isolée d'une de ses parties constituantes, comme cela arrive au tendon d'Achille, où le plantaire grêle et le soléaire sont assez souvent rompus à l'exclusion du tendon principal fourni par les jumeaux.

Voici maintenant quelques détails sur l'appareil que j'ai fait construire pour, après la disparition des symptômes morbides locaux, venir au secours d'une infirmité aujourd'hui tout à fait irrémédiable.

Habitué dès longtemps, ainsi que je l'ai rappelé récemment à l'Académie, à combattre les insuffisances musculaires ou tendineuses à l'aide d'organes supplémentaires ou tendons artificiels en caoutchouc, j'ai eu l'idée de suppléer à l'insuffisance du triceps partiellement rompu, par une double bande épaisse en caoutchouc placée au-devant et sur les côtés de la rotule et doublant la partie antérieure d'un appareil contentif : cet appareil lui-même, construit d'après un principe nouveau, mérite peut-être quelques explications susceptibles d'intéresser l'Académie.

On sait que tous les appareils contentifs des membres, destinés à leur imprimer une direction quelconque, sont généralement reliés au membre par des cercles en tôle garnie. Quelque précaution que l'on prenne pour amortir les effets de cette compression locale, on est souvent arrêté par la douleur qu'elle provoque au moment des efforts que l'embrasse est obligée de

supporter. J'ai cherché à remédier à cet inconvénient en distribuant sur toute l'étendue du membre la résistance localisée par les embrasses, de façon à ce que toutes les parties du membre supportent les effets de la pression généralisée. Je crois atteindre ce but à l'aide d'un maillot en tissu de caoutchouc épais recouvrant tout le membre. Sur les côtés de ce maillot, deux bandes de ressort en acier passées dans deux gaines ou simplement cousues latéralement, donnent au maillot la résistance voulue. Au-devant de cette enveloppe élastique mais résistante, je fais placer les deux bandes épaisses en caoutchouc dont j'ai parlé précédemment ; elles sont appliquées de telle façon qu'elles offrent la résistance nécessaire pour empêcher la flexion involontaire du membre et suppléer à l'insuffisance du tendon amoindri.

J'ajouterai, en terminant, que ces deux innovations, celle de la compression répartie sur tout le membre remplaçant les cercles et embrasses des appareils ordinaires, et les bandes en caoutchouc supplémentaires sont susceptibles d'applications nombreuses que je ferai connaître dans mon traité de mécanique orthopédique ; je me borne à les indiquer aujourd'hui.

A quatre heures et demie l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

ERRATA. — Page 180, ligne 8, lisez : Bleynie au lieu de : Bleymie ; — ligne 27, lisez : tricote ou ter fortens au lieu de : tricote ou tordens.

Œuvrages offerts à l'Académie

PÉRIODIQUES REÇUS PENDANT L'ANNÉE 1879 (1).

Paris.

Abeille médicale,
Administration générale de l'Assistance publique à Paris. Distribution à
prix.

Annales de dermatologie et de physiologie.

Annales de gynécologie.

Annales de la Société d'hydrologie médicale.

Annales des maladies de l'oreille et du larynx.

Annales d'hygiène publique et de médecine légale.

Annales médico-psychologiques.

Année scientifique et industrielle.

Annuaire de l'Institut de France.

Annuaire des eaux minérales.

Annuaire de l'Observatoire de Montsouris.

Annuaire de médecine.

Annuaire de la Société météorologique.

Annuaire des spécialités médicales et pharmaceutiques.

Annuaire statistique de la France.

Archives de médecine navale.

Archives des missions scientifiques et littéraires.

Archives générales de médecine.

Archives de toxicologie.

Archives vétérinaires.

Art dentaire (1).

Association des médecins de la Seine, 1854 à 1879 (13 vol.).

Association générale des médecins de la France, 1873 à 1878 (6 vol.).

Bibliographie de la France (3 vol.).

Bulletin mensuel de la Société d'Acclimatation, 1878 (Don de M. Cloquet.)

Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris.

Bulletin de la Société chimique, 1873 à 1877. (Don de M. G. Masson.)

Bulletin de l'Association française contre l'abus du tabac.

Bulletin de la Société de médecine de Paris.

Bulletin de la Société de protection des apprentis, 1867 à 1878 (10 vol.).

(1) La collection de l'année 1879 est complète pour les journaux dont les titres ne
sont pas suivis d'observations.

- Bulletin de la Société nationale des amis de l'enfance.
 Bulletin des séances de la Société nationale d'agriculture.
 Bulletin de la Société de médecine légale de France.
 Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie.
 Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France. (Don de M. Larrey.)
 Bulletin de la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle, t. I, 1877-78.
 Bulletin général de la thérapeutique.
 Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire.
 Bulletin de la Société protectrice de l'enfance.
 Bulletin de la Société protectrice des animaux, 1878. (Don de M. Cloquet.)
 Bulletin et mémoires de la Société de thérapeutique, 1868 à 1878, 11 vol.
 Bulletins et mémoires de la Société médicale des hôpitaux.
 Chronique de la Société d'acclimatation (20 février).
 Compte rendu de la Société de secours des amis des sciences, 1869-1878. (Don de M. Cloquet.)
 Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, 2 vol.
 Concours médical.
 Courrier médical.
 France médicale.
 Gazette médicale.
 Gazette des eaux.
 Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie.
 Gazette des hôpitaux.
 Gazette d'ophtalmologie.
 Gazette médicale.
 Gazette odontologique, janvier 1879.
 Gazette obstétricale.
 Gymnastique scolaire (la), 1878. (Don de M. Larrey.)
 Hygiène de l'enfance.
 Jeune mère (la)
 Journal des connaissances médicales.
 Journal des jeunes mères (mars).
 Journal de médecine et de chirurgie.
 Journal de l'anatomie et de la physiologie.
 Journal de pharmacie et de chimie.
 Journal de la Société contre l'abus du tabac.
 Journal d'hygiène.
 Journal de thérapeutique.
 Journal des savants.
 Journal des sages-femmes.

- Journal mensuel des travaux de l'Académie nationale agricole (octobre).
 Médecine contemporaine.
 Mémoires de la Société d'agriculture de France, 1877.
 Ministère de la guerre. Appendice au recrutement de l'armée. Statistique médicale de l'armée, année 1877.
 Monde thermal.
 Moniteur de la podologie (6 juillet).
 Moniteur scientifique.
 Moniteur thérapeutique.
 Mouvement médical.
 Paris médical.
 Petit moniteur de la médecine (mars, mai, octobre).
 Praticien (le).
 Progrès médical.
 Recueil de médecine vétérinaire, 1858 à 1860, 1862 à 1872, 1874 à 1878. (Don de M. Asselin).
 Recueil d'ophtalmologie.
 Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, 1878.
 Répertoire de pharmacie (mai).
 Revue de France (2 vol.).
 Revue de littérature médicale (et 1878, don de M. Larrey).
 Revue des sciences médicales.
 Revue d'hydrologie médicale.
 Revue médicale.
 Revue des Sociétés savantes (1875, 1877, 1878).
 Revue mensuelle de médecine et de chirurgie.
 Revue de thérapeutique médico-chirurgicale.
 Santé pour tous (juin).
 Tempérance (la).
 Tribune médicale.
 Union médicale.

Départements.

- Compte rendu des travaux de la Société des sciences médicales de Gannat.
 Recueil des actes du Comité médical des Bouches-du-Rhône.
 Marseille médical.
 Comptes rendus des travaux des Conseils d'hygiène et de salubrité des Bouches-du-Rhône.
 Bulletin de la Société protectrice de l'enfance de Marseille.
 2^e SÉRIE. T. IX, N° 11.

- Année médicale. (Journal de la Société de médecine de Caen.)
Rapport sur les vaccinations pratiquées dans le département de l'Eure, 1853 à 1874, 12 vol.
Rapport du conseil central d'hygiène de l'Eure, 1875, 1876, 1878.
Revue médicale de Toulouse (1878, don de M. Larrey).
Revue vétérinaire de Toulouse.
Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Toulouse, 1878.
Travaux du Conseil d'hygiène de la Gironde.
Gazette hebdom. des sciences médicales de Montpellier.
Journal de médecine de Bordeaux (les deux précédents réunis).
Montpellier médical.
Journal de la Société de médecine de l'Isère.
Mémoires de la Société d'agriculture, sciences, etc., de la Marne.
Rapport sur les travaux du Conseil d'hygiène de la Seine-Inférieure.
Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg, 1867 à 1874, 1876 à 1878, 10 vol.
Journal de médecine de l'Ouest.
Union médicale et scientifique du Nord-Est.
Compte rendu des travaux du Conseil d'hygiène du Morbihan.
Revue médicale de l'Est.
Annuaire de l'Université catholique d'Angers.
Bulletin hebdomadaire de statistique démographique de la ville de Nancy.
Actes de l'Association de prévoyance et de secours mutuels des médecins de Meurthe-et-Moselle, 1878.
Mémoires de la Société de médecine de Nancy.
Bulletin médical du Nord.
Journal des sciences médicales de Lille.
Mémoires et comptes rendus de la Société des sciences médicales de Lyon, 1877.
Rapport sur les travaux des Conseils d'hygiène et de salubrité de Meurthe-et-Moselle.
Travaux des Conseils d'hygiène de la Somme, 1878.
Mémoires de la Société des sciences, agriculture, etc., de Lille (un exempl. Don de M. Larrey).
Rapport sur les travaux du Conseil central de salubrité du Nord.
Rapport du comité de la Société humaine des naufragés de Boulogne-sur-Mer, 1878.
Lyon médical.
Bulletin de la Société protectrice de l'enfance de Lyon.
Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Clermont-Ferrand.
Recueil des travaux de la Société havraise d'études diverses.
Bulletin de la Société de médecine de la Sarthe.

Association médicale de la Sarthe.

Rapport sur les travaux du Conseil d'hygiène de la Sarthe.

Journal de médecine et de pharmacie d'Alger.

Bulletin de la Société médicale de l'Yonne.

Compte rendu des travaux des Conseils d'hygiène du Puy-de-Dôme.

Bulletin de la Société protectrice de l'enfance de Pontoise.

Bulletin de la Société protectrice de l'enfance de la Seine-Inférieure.

Journal de la Société de médecine et de pharmacie de la Haute-Vienne.

Gazette médicale de l'Algérie.

Alsace-Lorraine.

Gazette médicale de Strasbourg.

Autriche.

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Vienne.

Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Vienne.

Medicinische Jahrbücher her. v. der K. K. Gesellsch. der Aerzte.

Medicinisch-chirurgisches Centralblatt.

Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie.

(Oesterreichische ärztliche Vereinszeitung, n° 13, 1^{er} juillet.

Bavière.

Abhandlungen der mathem. physik. Cl. der k. B. Akademie der Wissenschaften.

Belgique.

Annuaire de l'Académie des sciences de Belgique.

Bulletin de l'Académie des sciences de Belgique.

Mémoires de l'Académie des sciences.

Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie des sciences.

Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie de médecine.

Bulletin de l'Académie de médecine.

Archives médicales belges, 1878. (Don de M. Larrey.)

Annales d'oculistique (2 vol.).

Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie de Bruxelles (2 vol.).

Art médical.

Bulletin de la Société de médecine publique.

Bulletin hebdomadaire de statistique démographique et médicale.

Lancette belge.

Annales et bulletin de la Société de médecine de Gand (juillet).
 Annuaire de la mortalité de Bruxelles.

Confédération germanique.

Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften. Berlin.
 Monatsbericht der K. K. Akademie der Wissenschaften. Berlin.
 Centralblatt für Chirurgie. Leipzig.
 Jahresbericht des schwedischen heilgymnastischen Institutes. Brème.
 Sitzungsberichte der K. Akad. der Wissenschaften. Munich.
 Abhandlungen der K. Akad. der Wissenschaften. Munich.
 Almanach der K. Akad. der Wissenschaften. Munich.
 Deutsches Archiv für gerichtliche Medicin. Göttingue.

Danemark, Suède et Norvège.

Nordiskt medicinskt Archiv.

Espagne.

Anales de la R. Academia de medicina. Madrid.
 El siglo médico. Madrid.
 Cronica médica. Valence.
 Andalucia médica. Cordoue.
 Gaceta médica di Cataluna. Barcelone.
 Crónica oftalmológica, n° 7. Cadix.
 Revista des ciencias medicas (décembre).
 El sentido catolico en las ciencias medicas (1 à 3).
 Anfiteatro anatomico español.

Irlande-Bretagne.

British medical Journal.
 The Lancet.
 London Medical Record.
 Medical Times and Gazette.
 Progrès dentaire.
 Sanitary Department-Glasgow. Report on the Air of Glasgow. — Remarks by medical officer, 1877.
 Temperance Record (divers numéros).
 Pharmaceutical Journal, juillet 1875 à décembre 1879.
 Dublin Journal of Medical Sciences, 2 vol.
 Glasgow Medical Journal, 2 vol.
 Annual Report of the Victoria Hospital for Children.

Italie.

Giornale della Accademia di medicina. Turin.
 Giornale veneto de scienze mediche. Venise.
 Lo sperimentale. Florence.
 Rivista settimanale di medicina e chirurgia Pisa (n° 2).
 Giornale di medicina militare. Rome.
 Medicina cor temporanea. Milan.
 Bulletino delle scienze mediche della Accademia medico-chirurgica. Bologne.
 Resoconto delle adunanze e dei lavori della Accademia. Naples.
 Giornale internazionale delle scienze mediche. Naples.
 Nuovi saggi dell' Accademia delle scienze. Padoue (3 vol.).
 Rivista periodica della Accademia de scienze. Padoue, 1878.
 Moderna medicina. Turin (n° 2 à 6).

Pays-Bas.

Verhandeligen van der K. Akademie van Wetenschappen.
 Jaarboek van der K. Akademie van Wetenschappen.
 Verslagen en mededeelingen der K. Akad. van Wetenschappen.
 Nederlandsch militair Geneeskundig archief (n° 3 et 4 de 1877.)
 Bulletin de la Société des sciences médicales du Luxembourg.

Portugal.

Correio medico. Lisbonne.
 Gazeta medica. Lisbonne.
 Estudos medicos. Coimbre, janvier.

Principautés danubiennes.

Revue médicale roumaine. Bucarest.
 Gazetta medico-chirurgica (1^{er} novembre).
 Progresu medical roman (2 juin).

Russie.

Bulletin de l'Académie des sciences.
 Mémoires de l'Académie des sciences.
 Bulletin de la Société des naturalistes de Moscou, 1878-1879.
 Compte rendu médical de la maison des enfants trouvés de Moscou, 1870 à 1874, 1876.

Suède.

Bidrag till sveriges officiella Statistik, 1877.

Amérique.

War Department Surgeon General's Office (circular 10, 1877).

Medical Record. New-York, 2 vol.

Chicago medical Journal, 2 vol.

Philadelphia medical Times.

Crónica médico-quirurgica de la Habana (janvier, février, mars).

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian institut for 1877.

Report of the Commissioner of Education for the year 1877. Part. 1, Washington.

Gaceta cientifica de Venezuela (Caracas).

15^e Annual Report of the Alabama Insane hospital at Tuskaloosa, 1875 Montgomery.

3^e Annual Report of the Board of Health of the City of Mobile for 1876.

Transactions of the American Medical Association, 1878.

Anales de la oficina meteorologica Argentina, 1878.

Transactions of the American Gynecological Society, 1877.

Boletín de medicina y cirugía da Jaen (n^{os} 1 à 5).

Gaceta médica de la Habana (nov. et déc. 1878, janv. et févr. 1879).

Revista medico quirurgica. Buenos-Aires (août et sept.).

Canadian journal of medical science. Toronto (avril).

American journal of otology.

National Board of Health (Washington).

SÉANCE DU 23 MARS 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation de décrets*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales*. — *Correspondance manuscrite :* M. le Secrétaire perpétuel, *Fondation d'un prix par Madame Louis*; MM. Mandon et Mathieu, *Plûs cachetés*; M. le docteur Clément, *Refroidissement du corps*; M. le docteur Lardier, *Mortalité dans la rougeole*; M. Philippe, *Eaux minérales*; M. Legrand du Saulle, *Érection d'une statue à Pinel*; M. Vauthier, *Stigmates de maïs*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Béclard, *Traité de physiologie*; MM. Dupuy et Ricard, *Manuel de l'inspecteur en pharmacie*; M. le docteur Pouméau, *Embryogénie humaine*; M. Catillon, *Étude sur les peptones*; M. Rabinowicz, *Médecine du Thalassud*. — *Présentation d'instruments :* M. Moure, *Appareil d'éclairage*. — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* *Rupture du tendon du triceps*; MM. Tillaux, J. Guérin, N. Gueneau de Mussy. — *Élection d'un membre dans la section d'hygiène*, M. L. Colin est élu. — *Rapports :* M. Perrin, *Les livres scolaires et la myopie*; discussion : MM. Bouley, Chatin, J. Guérin, Blot, Larrey, Giraud-Teulon.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie l'ampliation de décrets approuvant les élections de M. Constantin Paul, dans la section de thérapeutique, et de M. Léon Labbé, dans la section de pathologie chirurgicale.

MM. Constantin Paul et Léon Labbé sont invités à signer la feuille de présence et à prendre place parmi leurs collègues.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie une demande formée par le maire des Eaux-Bonnes et tendant à obtenir l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical des sources d'eaux minérales situées sur cette commune. (*Commission des eaux minérales.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique un extrait du testament par lequel madame Louis, qui vient de mourir, lègue à l'Académie, suivant les intentions de son illustre mari, un titre de mille francs de rente pour être employé à la fondation d'un prix triennal qui portera le nom du docteur Louis.

Pour les détails relatifs aux conditions dans lesquelles le prix devra être décerné, le testament renvoie à la note ci-jointe écrite par le docteur Louis :

« Nous n'avons que des notions très imparfaites et souvent de simples traditions sur les effets thérapeutiques des agents de la matière médicale, de ceux surtout qui agissent lentement.

» Il faut désormais quelque chose de plus, et faire pour la thérapeutique ce qu'on fait aujourd'hui avec plus ou moins de succès pour la pathologie.

» C'est dans cette pensée que j'ai laissé, par mon testament, à l'Académie de médecine, un coupon de rente trois pour cent sur l'État, de la valeur de mille francs, lesquels accumulés trois années de suite seront donnés, après cet espace de temps, à l'auteur du mémoire qui aura été jugé le meilleur sur l'action des agents thérapeutiques journellement employés, et que l'Académie aura désigné.

» Le travail dont il s'agit, loin d'être un travail d'érudition, sera surtout un travail d'observation, et les faits dont il sera l'expression devront être recueillis le plus récemment possible, l'art d'observer ayant fait d'incontestables progrès dans ce siècle.

» On a trop souvent conclu des faits particuliers aux faits généraux; on ne saurait trop le redire et engager ceux qui entreprendront le travail dont il s'agit, à ne conclure que de faits plus ou moins nombreux.

» On n'oubliera pas d'ailleurs, en recueillant ces faits avec toute l'exactitude désirable, de s'assurer de la bonne qualité des médicaments, de noter l'époque de la maladie à laquelle ils aurent été donnés, leur dose, le sexe, l'âge, la force ou la faiblesse des malades.

» Il ne sera pas moins nécessaire de s'assurer (ce qui est plus difficile qu'on ne serait tenté de le croire, dans les hôpitaux surtout) que les médicaments ordonnés ont été pris en totalité ou en partie et de la manière convenue; que les sécrétions et les excrétions ont été plus ou moins abondantes, etc., etc.

» Mais tous les changements survenus dans le cours d'une maladie, à la suite de l'administration d'un médicament, ne peuvent lui être attribués qu'autant qu'ils ne surviennent pas dans cette maladie abandonnée à elle-même; de là la nécessité de tenir compte de la marche naturelle de l'affection, pour que les conclusions tirées de l'action apparente des agents thérapeutiques soient justes, sans cesser d'être rigoureuses.

» Le travail proposé, pour être plus complet, devrait être accompagné de l'étude des agents thérapeutiques dans l'état de santé.

e propose, pour premiers sujets de prix, l'étude de l'action du mercure, du nitrate de potasse et de la digitale.

» Les personnes étrangères aux études médicales sérieuses et vraiment scientifiques penseront peut-être que celles que je propose attireront peu les travailleurs. Mais la recherche de la vérité, indépendamment du sujet qu'on a en vue, a un charme infini, et quelle vérité peut intéresser davantage l'esprit des médecins que la constatation rigoureuse de l'action des agents thérapeutiques qu'ils emploient tous les jours, et dans des circonstances déterminées ? »

II. M. Mandon, professeur à l'école de médecine de Limoges, adresse à l'Académie un pli cacheté. (*Accepté.*)

III. MM. Mathieu fils déposent à l'Académie un pli cacheté. (*Accepté.*)

IV. M. le docteur Clément, de Lyon, adresse, à l'occasion de la communication de M. Dumontpallier, une note relative au refroidissement de la température humaine par l'application d'eau froide, à l'aide d'un appareil de son invention.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL dit qu'il a pris connaissance de la lettre et de la description de l'appareil de M. Clément, et que cet appareil, qui consiste simplement en une ceinture de réfrigération, diffère complètement de celui de M. Dumontpallier.

V. M. le docteur Lardier adresse un mémoire manuscrit

intitulé : *Des causes de la mortalité dans certaines épidémies de rougeole. (Commission des épidémies.)*

VI. M. Philippe adresse une note manuscrite relative à l'exploitation d'une source minérale située à Paris-Belleville. (*Commission des eaux minérales.*)

VII. M. Legrand du Saulle adresse une lettre dans laquelle il annonce qu'une souscription a été ouverte par la Société médico-psychologique pour élever une statue à Philippe Pinel.

M. le PRÉSIDENT informe l'Académie qu'un registre de souscription sera déposé dans ses bureaux.

VIII. M. Vauthier adresse à l'Académie un mémoire relatif à un principe actif des stigmates de maïs, auquel il a donné le nom d'acide maïzéniqne.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL : J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie la première partie de la septième édition de mon *Traité de physiologie*, comprenant les fonctions de nutrition. La sixième édition, depuis longtemps épuisée, remonte à une époque relativement éloignée. Dans une science en voie d'évolution continue, comme la physiologie, dix années écoulées ont changé bien des choses et mis en lumière plus d'une vérité nouvelle. Aussi cette édition a-t-elle été entièrement remaniée. La seconde partie, comprenant la physiologie des muscles, du système nerveux, des organes des sens, de la génération, est sous presse, et paraîtra avant la fin de la présente année.

II. M. CHATIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part des auteurs, MM. Edmond Dupuy, licencié en droit, pharmacien de 1^{re} classe, et le docteur Émile Ricard, tous les deux membres du Conseil général de la Charente, un très utile petit livre, ayant pour titre : *Manuel pratique de l'inspecteur des pharmacies*, ou répertoire général des attributions et des devoirs des commissions d'inspection comprenant : 1^{re} la *légalisation pharmaceutique* concernant l'exercice de la pharmacie,

les préle-noms, les remèdes secrets, l'exercice illégal; 2° *des instructions* sur la manière de faire les visites chez les pharmaciens, médecins, vétérinaires, droguistes, herboristes et épiciers; 3° *des tableaux synoptiques* pour l'essai rapide et pratique des médicaments et des substances alimentaires; 4° *des modèles de rapports* de tous les actes en matière d'inspection des officines, etc.

III. M. Jules GUÉRIN présente, de la part de M. le docteur Poumean, médecin de la marine, en retraite, une brochure intitulée : *Problèmes concernant l'embryogénie de l'espèce humaine*. Dans ce travail l'auteur a eu pour but de rechercher les conditions de la sexualité dans l'espèce humaine, et les moyens de la reconnaître chez la femme enceinte.

IV. M. Henri GUENEAU DE MUSSY : M. Catillon me prie de faire hommage à l'Académie, en son nom, d'un travail inséré dans le *Bulletin de thérapeutique*. C'est une étude sur les peptones. L'auteur les examine au point de vue chimique, indique leurs caractères propres, et la manière dont il les prépare. Passant aux applications, à la thérapeutique, il rend compte d'expériences faites sur lui-même et sur des chiens en vue de déterminer la quantité de peptones requise pour produire la même proportion d'urée que la quantité de viande nécessaire à l'alimentation quotidienne régulière. Il indique cette quantité et arrive à démontrer que les résultats sont également satisfaisants, que les peptones soient introduits par l'estomac ou par le gros intestin. Si l'expérimentation chimique vient confirmer ces résultats, l'injection des peptones préparées trouvera probablement d'utiles applications et la question de l'alimentation au moyen de lavements nutritifs aura fait un pas.

V. M. A. CHREAU : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de l'auteur, M. le docteur Rabbinowicz, un ouvrage portant ce titre : *La médecine du Thalmud, ou tous les passages concernant la médecine extraits des 21 traités du Thalmud de Babylone*. Je n'ai pas besoin de dire l'intérêt qu'il y a pour l'histoire de la médecine de consulter ces livres du Thalmud, qui sont le code civil et religieux des juifs, qui remontent aux premiers siècles de l'ère chrétienne, qui sont comme la suite

et le complément de la Bible. Le *Thalmud* a été imprimé un grand nombre de fois depuis l'année 1631 jusqu'en 1859. Il a même été traduit en français par l'abbé Chiarini. M. le docteur Rabbiniowicz a tenté, en ce qui regarde les points relatifs à la médecine et à l'hygiène, une nouvelle interprétation. Ses efforts sont de ceux que l'on ne peut trop encourager, et nous demandons que l'Académie veuille bien recevoir honorablement son nouvel ouvrage dans sa bibliothèque.

Présentation d'instruments

M. le docteur NOËL GUENEAU DE MUSSY présente, au nom de M. Moore (de Bordeaux), un nouvel appareil destiné à remplacer pour l'éclairage du larynx et des fosses nasales postérieures la lumière de Drummond (lumière oxhydrique, qui est d'un emploi assez coûteux et qui n'est pas exempt de dangers). Ce nouvel instrument, construit chez M. Ch. Dubois, se compose : 1° d'une lanterne, dont les faces supérieure et inférieure sont percées d'un trou pour le passage du verre de la lampe; dans l'intérieur de la lanterne et en arrière de la flamme est placé un réflecteur destiné à projeter les rayons lumineux du côté opposé, où se trouve une ouverture de forme circulaire, mesurant 12 centimètres de diamètre. — 2° A l'ouverture antérieure de la lanterne vient s'emboîter un tube mesurant 95 centimètres de long, dans l'intérieur duquel sont quatre lentilles plan convexe destinées à fournir en dehors du tube un faisceau lumineux assez intense pour éclairer nettement le larynx. — 3° Deux coussinets permettent de diriger les rayons lumineux de haut en bas ou réciproquement; les mouvements de latéralité s'obtiennent à l'aide d'un tube glissant, à frottement doux, dans un cylindre qui sert de pied à l'appareil. — 4° Enfin, entre la coussinière et la lanterne se trouve une tige dont l'extrémité inférieure, munie d'un plateau, supporte la lampe qui doit fournir l'éclairage à l'appareil.

On obtient à l'aide de ce mécanisme un éclairage presque équivalent à celui de la lumière oxhydrique.

Observations à l'occasion du procès-verbal*Rupture du tendon du triceps.*

M. TILLAUX. Je demanderai à notre collègue M. J. Guérin si la malade à laquelle il a fait allusion dans sa communication est une dame espagnole demeurant rue Godot-de-Mauroy, 2.

M. Jules GUÉRIN : Oui.

M. TILLAUX. J'ai vu cette malade il y a quelques semaines. Elle souffre du genou depuis trois ans, et je ne saurais partager l'opinion de M. Guérin. Je crois pouvoir affirmer qu'il n'y a pas eu de rupture partielle du tendon du triceps, et que cette dame est atteinte d'une arthrite chronique.

M. JULES GUÉRIN : Je ne nie pas et n'ai jamais nié que cette malade ait eu et n'ait encore des symptômes d'arthrite et de synovite, ce que j'ai reconnu et dit avant la visite de M. Tillaux; mais j'affirme qu'elle a en outre une rupture partielle du tendon du triceps fémoral, rupture appréciable lorsqu'on fait contracter le muscle, et visible en outre sur le moule en plâtre que j'ai pris du membre de la malade, et que je tiens à la disposition de quiconque voudra le regarder.

M. Noël GUENEAU DE MUSSY : Je vais peut-être fournir un renseignement qui éclaircira la question. Je suis l'ami du médecin américain qui a soigné cette dame, et voici ce qu'il m'a communiqué.

L'accident remonte à trois ans; cette dame lui a dit qu'elle marchait avant de venir à Paris et qu'elle n'avait pas pu se servir de l'appareil en question; mais, depuis qu'elle y a renoncé, sous l'influence de calmants et de massage, elle marche et peut monter des escaliers.

M. J. GUÉRIN : Je ne connais pas le médecin américain dont M. Gueneau de Mussy s'est fait le porte-voix; je ne suis donc pas à même de juger de la véracité de ses assertions. J'aime à croire qu'il n'a fait que se tromper comme tous ceux qui se

sont trompés avant lui. Mais ce que je puis affirmer, c'est d'abord que l'appareil que j'ai conseillé, ne l'a été, ainsi que je l'ai dit, que comme devant être appliqué après la disparition des souffrances articulaires; j'affirme en outre que, sans cannes, sans béquilles, ou sans appareils, non seulement la malade ne marche pas aujourd'hui, mais qu'elle ne marchera jamais.

M. N. GUENEAU DE MUSSY : *Eppur si muove !*

Élections

L'Académie procède, par voie de scrutin et par appel nominal, à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'hygiène et de médecine légale.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne.	M. Léon Colin;
En 2 ^e ligne (<i>ex æquo</i>) . .	{ M. Brouardel;
	{ M. Gallard;
En 3 ^e ligne.	M. Ernest Besnier;
En 4 ^e ligne.	M. Vallin.

Nombre de votants 86

Majorité. 44

M. Colin obtient. 56 voix.

M. Gallard. 26 —

M. Brouardel. 1 —

M. Besnier. 1 —

Bulletin blanc. 1 —

En conséquence, M. Colin, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est élu membre de l'Académie de médecine; sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

Rapports

M. MAURICE PERRIN donne lecture d'un *Rapport sur un travail ayant pour titre : Les livres scolaires et la myopie, par M. le docteur Javal, directeur du laboratoire d'ophtalmologie de la Sorbonne; au nom d'une Commission composée de MM. Giraud-Teulon et Maurice Perrin, rapporteur.*

MESSIEURS,

Tout ce qui touche à l'instruction et aux écoles a l'heureux privilège, en ce moment, de passionner les esprits, soudainement engagés dans la voie du progrès. C'est à ce titre qu'il m'a paru digne d'intérêt de vous entretenir d'une note très courte pourtant, qui a été lue à cette tribune par M. Javal, directeur du laboratoire d'ophtalmologie, et qui a pour titre : *Les livres scolaires et la myopie.*

Il est de connaissance générale que les travaux de l'école provoquent chez les jeunes gens qui y sont prédisposés, une déformation spéciale de la sphère oculaire, qui constitue le signe anatomique de la myopie; et leur influence dans le passé s'est montrée assez puissante pour élever le chiffre de 1 pour 100, moyenne approximative de la myopie chez l'homme qui cultive son champ, à celui de 20, 30 et même 40 pour 100 chez le citadin qui cultive son esprit. Ce ne serait donc qu'au détriment de ses yeux que ce dernier pourrait devenir instruit, et il serait vrai de dire que le degré de civilisation d'un peuple peut être évalué par le nombre de ses myopes ! Fort heureusement l'étude ne conduit pas fatalement à ce véritable fléau social. Tout porte à penser que, bien gouvernée, confiée à des guides expérimentés, elle perd la plus grande partie, sinon la totalité de ses fâcheux effets sur la vision.

Le sujet choisi par M. Javal, et qui lui a été inspiré par ses travaux antérieurs sur la matière, est donc du plus haut intérêt. Sans contredit, l'hygiène de la vue dans les maisons d'éducation de toute sorte et de tout degré doit être, dans l'avenir, l'un des principaux objets de la préoccupation des médecins chargés de l'hygiène scolaire.

Entrons maintenant dans le vif de la question.

On est généralement d'accord pour reconnaître que l'enfant ne naît pas myope, mais seulement prédisposé à la myopie, et que cette dernière, qu'elle soit accidentelle ou héréditaire, qu'elle soit attribuée à un défaut de résistance de la coque oculaire, à une irritabilité morbide de la membrane vasculaire, à un état anormal de l'appareil d'adaptation, ou enfin à un défaut primordial dans l'équilibre des puissances motrices du bulbe, se développe sous l'action simultanée d'efforts de convergence et d'accommodation exagérés ou trop longtemps soutenus.

L'hygiène appliquée à la prédisposition myopique consiste donc essentiellement à régler le travail de la convergence et de l'adaptation; en d'autres termes, à empêcher l'œil de regarder de trop près.

Pour atteindre ce but, il faut la réalisation de trois conditions principales; d'abord que l'acuité visuelle soit suffisante; ensuite que l'éclairage soit bon; et enfin que l'objet de travail, c'est-à-dire le livre de classe, soit bien confectionné et imprimé en caractères dépassant le *minimum de lisibilité*. M. Javal, dans son mémoire, s'est borné à l'étude de cette dernière. En raison de l'importance pratique de la question et de son opportunité, vous permettrez, je l'espère, au rapporteur de votre Commission de l'envisager rapidement à ses différents points de vue.

1° Il arrive fréquemment que l'acuité visuelle est insuffisante ou défectueuse. L'œil est amblyope. L'écolier ne peut lire ses livres de classe à la même distance que ses camarades, ou bien il ne peut travailler sans éprouver une grande fatigue, une pénible tension de l'œil, des cuissons tenaces aux commissures des paupières et un sentiment de compression douloureuse dans la région du front; troubles fonctionnels de l'asthénopie que l'on attribue trop souvent à de la faiblesse, à un appauvrissement du sang, à cette complaisante anémie qui vient au secours d'un diagnostic peu rigoureux.

Cette incapacité résulte dans quelques cas rares de maladies ou d'altérations du fond de l'œil, et le plus souvent de vices de courbure ou d'une insuffisance musculaire.

S'il s'agit d'une maladie du fond de l'œil, on a affaire à un malade ou à un infirme. Ce n'est plus du ressort de l'hygiène, et nous n'avons pas à nous en occuper en ce moment.

Quant aux vices de courbure, on en rencontre de deux sortes. Tantôt ils sont irréguliers et ne peuvent être que difficilement ou incomplètement corrigés par les verres. Ceux-là représentent encore une infirmité et doivent être rangés dans la catégorie précédente. Le plus souvent, ils peuvent être neutralisés par des verres sphériques ou cylindriques, et ils méritent à ce titre toute l'attention de l'hygiéniste.

On est loin d'être d'accord sur le meilleur parti à prendre pour gouverner une vue myope ou prédisposée à la myopie : les uns adoptent la méthode de Donders et prescrivent une correction totale toutes les fois que la myopie est simple et qu'elle ne dépasse pas six dioptries ; d'autres, comme M. Javal, ont recours à l'emploi des verres convexes ; d'autres enfin pratiquent l'abstention et déclarent s'en trouver bien. — Ces voies, si différentes, opposées même les unes aux autres, et qui donnent de bons résultats entre les mains d'observateurs aussi attentifs, aussi expérimentés, montrent mieux que toute autre preuve que l'œil myope n'est point seulement un système dioptrique, mais un organe dans lequel l'appareil de l'accommodation et l'appareil du mouvement ont autant de modalités différentes qu'il y a d'individus. C'est ainsi que s'expliquent ces contradictions chez des myopes au même degré, dont les uns se trouvent admirablement bien d'une correction totale et les autres ne peuvent supporter aucune sorte de verres. Je crois néanmoins que, dans beaucoup de circonstances, les différences dans les résultats obtenus proviennent de ce que l'indication n'a pas été déterminée avec une rigueur suffisante, de ce qu'un faible degré d'astigmatisme ou une légère insuffisance a été négligée, et surtout de ce que les distances requises pour la vision rapprochée n'ont pas été suffisamment observées.

Quoi qu'il en soit, on reste dans le vrai en établissant que la correction totale a plus d'inconvénients que d'avantages. Mais l'absence de toute correction a l'inconvénient capital de rendre le rapprochement nécessaire ou difficile à éviter, On

évitte ce double écueil, comme j'en ai pris l'habitude depuis longtemps, en faisant porter les verres concaves les plus faibles, qui reculent assez le *punctum remotum* pour rendre possible le travail à la distance habituelle de 30 à 35 centimètres. Toutefois le complément de cette mesure tutélaire consiste à rechercher avec soin l'insuffisance des droits internes, même au degré le plus léger, et à la corriger avec un prisme approprié.

2° Une seconde condition non moins importante réside dans le choix de l'éclairage. S'il est insuffisant ou mal distribué, il faut bien, quelle que soit la qualité de l'œil, se rapprocher pour y voir et par conséquent converger et accommoder. C'est ainsi qu'un mauvais éclairage exerce une influence si funeste sur le développement de la myopie.

L'éclairage doit être largement suffisant; il faut que, des places les moins favorisées, on lise sans hésitation, sans *deviation consciente*.

L'éclairage de jour doit se rapprocher autant que possible de l'éclairage en plein air sans soleil : il ne doit pas donner d'ombre, et c'est pour cette raison principalement que l'éclairage unilatéral des écoles, qui avait été demandé avec ardeur et conviction par un architecte très distingué, a paru défectueux au plus grand nombre, malgré d'incontestables avantages au point de vue de l'art plastique.

La salle d'étude ou d'école qui réalise les meilleures conditions d'éclairage doit se rapprocher de la forme d'un rectangle, orienté du nord au sud par ses petits côtés; elle doit être pourvue d'un chemin de circulation médian et éclairée par de larges fenêtres ouvertes le long des deux faces principales, à une hauteur suffisante pour que la lumière, l'éclairage, ait une direction oblique de haut en bas.

Les rangées de tables ou de pupitres seront disposées parallèlement aux petits côtés.

En application des mêmes principes, l'éclairage du soir serait fourni par des sources de lumière, lampes à huile ou lampes à gaz, placées au-dessus des élèves et autant que possible perpendiculairement à la surface des tables. L'éclairage gagne beaucoup à être fourni par un grand nombre de

faibles sources plutôt que par des foyers rares et intenses.

Voilà de bonnes conditions générales, celles qui, nous l'espérons, seront réalisées, autant que possible, dans la création des nouvelles écoles. Mais il faut néanmoins un moyen pratique pour s'assurer que l'éclairage est suffisant; que le but est atteint. Sans contredit, une salle d'étude, une classe, établies sur les bases indiquées ci-dessus, reçoivent une telle quantité de lumière qu'il n'y a pas lieu de perdre son temps à voir si l'éclairage y est bon, au milieu du jour, pendant la saison d'été; mais il y a toujours et partout un moment critique: c'est le moment du crépuscule, lorsqu'il survient au cours d'une étude, parce qu'on ne rencontre que trop souvent une tendance instinctive ou intéressée à retarder l'allumage.

Dans un pays voisin, on exige une certaine surface de vitrage par élève, mesure bien infidèle, bien aléatoire, puisque l'éclairage d'un milieu est sans rapport avec le nombre des personnes qui s'y trouvent. Notre savant confrère, M. Javal, conseille de s'occuper de l'éclairage de chaque table, et d'exiger que de chacune d'elles on puisse voir une certaine étendue du ciel, envisagé ici comme source lumineuse. Je ne trouve pas que l'idée de M. Javal remplisse mieux l'indication. Comment, en effet, déterminer l'étendue du ciel qui suffit pour faire voir clair? Cette source de lumière qui s'appelle le ciel, varie considérablement d'intensité du soir au matin, de l'hiver à l'été: elle varie suivant la latitude, l'état si changeant de l'atmosphère, etc. Je sais bien qu'il suffirait de déterminer un *minimum*, parce qu'on ne voit jamais trop clair; mais la même incertitude, les mêmes difficultés se présenteraient s'il s'agissait de donner une certaine valeur à ce minimum arbitraire.

M. Javal a aussi imaginé dans le même but jusqu'à trois photomètres, dont la description se trouve pour les deux premiers dans un mémoire communiqué au Congrès d'hygiène international de 1878, et pour le troisième dans les *Bulletins* de la Société de biologie de l'année 1879. Ces trois photomètres sont très simples, faciles à manier; ils témoignent une fois de plus combien est ingénieux et fécond l'esprit de notre confrère. Toutefois, ce sont là des procédés scientifiques; ils peuvent bien servir pour mesurer l'intensité de la lumière à

un moment donné dans tel point de la classe ; mais ils ne remplissent pas le but pratique, et s'il en est question dans ce rapport, c'est parce qu'ils ne fournissent l'occasion « d'insister, suivant l'expression de M. Javal lui-même, sur l'imperfection forcée de tout système de photométrie ».

Mais si aucun procédé photométrique ne mérite confiance, quelle ressource reste-t-il donc pour savoir si l'éclairage est suffisant dans une salle ? Mon Dieu, le plus simple de tous... les yeux du surveillant ou du maître. Il lui suffira de s'assurer si, dans les places les moins favorisées, la lecture du livre de classe est toujours aussi facile à la distance habituelle. Comme cette constatation, pour être fructueuse, doit être fréquemment répétée, elle se confondra d'elle-même avec les autres fonctions de la surveillance.

3° La troisième cause déterminante de la myopie réside dans la mauvaise confection des livres de classe. Ainsi que je l'ai dit déjà en commençant, c'est sur ce point particulier que porte le travail de M. Javal.

Pour bien saisir le but de l'auteur, il est indispensable de préciser ses idées personnelles sur la genèse de la myopie. M. Javal n'aime pas beaucoup les sentiers battus, et je suis loin de l'en blâmer !

Par habitude des méthodes rigoureuses, son esprit ne lui fait accepter les choses, même les mieux établies en apparence, que sous bénéfice d'un scrupuleux inventaire. On admet généralement, ou plutôt toutes les statistiques démontrent que la proportion des myopes s'accroît considérablement avec la durée des études. Sans contester les chiffres, notre savant confrère estime qu'on les interprète mal et qu'on leur fait dire autre chose que la vérité. Pour lui la myopie se déclare vers la fin de la première enfance, à l'époque où le petit écolier quitte les alphabétiques, toujours imprimés en gros caractères, pour faire les premiers essais de lecture dans des livres imprimés trop fins pour lui. « La myopie, dit-il, n'apparaît pas bien souvent après l'âge de dix ou douze ans, et les statistiques sagement interprétées permettent de la faire remonter le plus souvent à l'âge où les enfants commencent à lire de fines impressions. » De ces prémisses, cette conclusion : que pour arrêter la marche

envahissante de la myopie, il faut principalement s'occuper des livres scolaires de l'école primaire ou des classes inférieures qui en tiennent lieu. J'ai le regret de ne pouvoir partager cette manière de voir. Ce n'est pas à l'école primaire que l'on devient myope le plus habituellement, c'est plus tard au cours des études, dans les lycées, dans les gymnases, dans les écoles professionnelles et spéciales. — Toutes les statistiques l'enseignent. Celles de Cohn de Breslau, de Friedrich de Saint-Petersbourg, de Maklakof de Moscou, pour ne citer que les plus classiques, ne laissent aucun doute à cet égard. Mais M. Javal estime que l'interprétation donnée par les statisticiens sur « la rapide progression dans la proportion des myopes à mesure que l'on passe dans des classes plus avancées », est sujette à revision. Et voici comment notre ingénieux confrère la modifie. On croit que le nombre des myopes augmente.... erreur : c'est le nombre de ceux qui ne sont pas myopes qui diminue. « Chaque année, dit-il, un certain nombre d'hypermétropes quittent les bancs pour se livrer à l'agriculture, au commerce ou à l'industrie, tandis que la plupart des myopes continuent leurs études, soit parce qu'ils sont généralement studieux, soit parce que leurs parents les jugent impropres à la vie du dehors. » L'explication a tout au moins le mérite de la nouveauté : elle est subtile, mais il lui manque la confirmation des faits. L'argument le plus décisif que fait valoir M. Javal à l'appui de son opinion est le suivant : il a examiné les yeux de 525 écoliers ; il a noté l'âge de chacun ; il les a partagés dans chaque classe en deux catégories d'égale nombre, d'après l'âge. Et il s'est trouvé que pour les basses classes le nombre des myopes était plus grand dans la moitié la plus jeune.

Voilà un fait très intéressant et très bien observé, j'en suis convaincu, moi qui connais de longue date la rigueur de méthode de notre distingué confrère. Mais il en faut beaucoup d'autres de même ordre pour être autorisé à en déduire une conséquence : la base est trop étroite pour y édifier une statistique. J'ajoute qu'en envisageant le fait en lui-même, en admettant qu'il n'y ait pas là un simple effet du hasard, je ne suis pas trop surpris du résultat. Et voici comment je l'explique.

D'après ce que j'ai pu observer, la myopie accidentelle et la myopie héréditaire ne se développent pas au même âge en général.

Cette dernière apparaît dès les premiers essais de lecture, et si vous demandez à un enfant de cette catégorie à quel âge il est devenu myope, il vous répondra le plus souvent qu'il l'a toujours été : ce *toujours* remontant rationnellement aux premiers essais de vision distincte, puisqu'il est établi, contrairement à l'opinion de Jæger, qu'on ne naît pas myope.

La myopie accidentelle, au contraire, ne se déclare que plus tard, au cours des études, de douze à quinze ans. Si je suis dans le vrai, voyez ce qui doit arriver à l'école primaire. Les myopies héréditaires s'y développent tout de suite ; les autres restent à l'état de prédisposition jusqu'à un âge plus avancé. — Conclusion : c'est parmi les plus jeunes que l'on doit trouver le plus grand nombre de myopes.

Mais comment n'être pas frappé d'un fait beaucoup plus général, et qui à ce titre doit représenter la plus haute expression de la vérité ? L'école primaire est la même au village qu'à la ville : les livres scolaires y sont les mêmes. Et pourtant, l'observation, toutes les statistiques, démontrent que, dans la population agricole on compte à peine 1 pour 100 de myopes après l'école primaire, tandis que vers la fin des études classiques la proportion s'élève à 30, 35 et même 40 pour 100. Je sais bien que c'est à la ville et dans les classes éclairées que l'on rencontre toutes les myopies héréditaires ou à peu près. Mais en tenant compte de cette circonstance il existe encore une énorme disproportion, qui met hors de doute cette croyance générale que c'est au lycée, dans les gymnases, dans les écoles spéciales, que l'on devient myope et myope à un degré élevé. Si cette proposition avait encore besoin de preuves, je pourrais lui fournir l'appoint de ma faible expérience personnelle. Pour ne pas abuser de l'attention bienveillante de l'Académie, je me bornerai à citer les résultats que m'a donnés récemment la promotion de médecins stagiaires du Val-de-Grâce pour l'année 1880. J'en ai examiné 63 : 21 sont myopes, ce qui donne la proportion habituelle de 33 pour 100, à laquelle il faut ajouter le chiffre, que je ne connais pas, des myopies assez

élevées pour rendre impropre au service militaire. Sur ces 21 myopes, 4 ont des myopes dans leur famille, et sur ces 4, 3 sont devenus myopes dès leur bas âge : ils répondent qu'ils ont toujours eu la vue courte. Quant aux 17 autres, ils ne sont devenus myopes qu'au cours de leurs études, en cinquième, en rhétorique, en philosophie, et pour 3 d'entre eux au début de leurs études médicales.

M. Strauss, professeur agrégé du Val-de-Grâce, m'a adressé, ces jours derniers, une note indiquant les résultats obtenus par lui dans l'examen de la promotion d'élèves qui arrivera au stage l'année prochaine. Sur un chiffre de 78 jeunes gens il a trouvé 38 myopies, dont la plupart ne s'étaient déclarées qu'après plusieurs années de séjour au lycée.

Je ne donne à ces chiffres que la valeur qu'ils comportent. Ils sont très peu élevés d'abord ; ensuite ils ne sont basés que sur des souvenirs. Cependant tous ces jeunes gens affirment bien qu'en entrant au lycée, ils voyaient comme tout le monde et que ce n'est qu'après plusieurs années d'études qu'ils ont commencé à n'avoir plus une vue nette de loin, qu'ils ont été obligés de se placer sur les bancs de la classe les plus rapprochés du tableau, ou qu'ils ont fait usage de verres correcteurs.

Ce n'est pas pour la vaine satisfaction d'avoir raison sur un point de doctrine, que je me suis étendu aussi longuement sur l'influence comparative de l'école primaire et des lycées dans la production de la myopie. C'est pour diriger toute l'attention de l'hygiéniste sur le point particulier où le danger est le plus grand, c'est-à-dire vers le lycée, l'école spéciale ou professionnelle, etc., sans négliger toutefois l'école primaire. A ce sujet, nous trouvons excellents les conseils donnés par M. Javal, conseils déjà sanctionnés par un long usage, de ne donner aux enfants qui apprennent à lire que des abécédaires ou des écritures en gros caractères. L'enfant a besoin de fixer avec beaucoup plus d'attention chacune des lettres pour s'en graver la forme et le nom dans la mémoire. Ce n'est qu'à partir du moment où les essais de lecture ne sont plus un but, mais un moyen d'apprendre autre chose, où l'enfant, sachant très bien lire ses lettres, commence à reconnaître les mots à

leur configuration et par une sorte de *devination*, qu'il est possible d'employer des livres imprimés en caractères moins gros. M. Javal voudrait qu'à ce moment on ne donnât aux petits écoliers que des livres dont les caractères seraient de moins en moins gros, et en suivant une certaine progression qu'il s'agirait de déterminer et dont chaque terme correspondrait à un certain âge moyen des enfants, et par conséquent à une certaine classe.

Une semblable mesure ne saurait avoir d'inconvénients; mais elle dépasse le but et elle me semble entourée de très grandes difficultés, pour ne pas dire d'impossibilités pratiques. Pour ce motif, et rappelant à nouveau le peu d'influence exercée par les premiers essais de lecture sur le développement de la myopie, nous pensons qu'il est suffisant de donner à l'enfant qui apprend à lire des abécédaires et des exercices imprimés en gros caractères; puis de lui imposer comme livres de classe des livres fabriqués suivant un type défini, qui serviront pour toute la durée des études quelles qu'elles soient.

Nous touchons ici au vif de la question importante : le choix des livres de classe dans les lycées et les écoles supérieures. Il faut savoir grand gré à M. Javal d'en avoir préparé la solution par ses patientes et savantes études sur la physiologie de la lecture. L'un des résultats auxquels il est arrivé trouve ici son application. Il peut se résumer dans la proposition suivante : « Toutes choses égales d'ailleurs, la lisibilité d'un texte imprimé ne dépend pas de la hauteur des lettres, mais bien de leur largeur. » Ceci revient à peu près à dire que la lisibilité est en rapport avec le nombre des points typographiques. Dès lors, le minimum de lisibilité des livres de classe serait déterminé avec une précision suffisante en fixant le nombre maximum de lettres que doit contenir un centimètre courant de texte.

M. Javal, toujours préoccupé d'établir l'échelle typographique descendante qu'il juge indispensable pour l'école primaire, propose de n'admettre à l'estampille que les livres de classe qui ont au maximum six lettres par centimètre courant pour les enfants de 7 ans; six et demie, de 10 à 12 ans et sept à partir de 12 ans.

Comme j'ai eu l'honneur de le dire plus haut, je trouve le système de M. Javal peu pratique, plus compliqué que ne le comporte la nature des choses. Nous nous contenterions d'une mesure uniforme, imposant pour tous les livres de classe un maximum de 7 lettres au centimètre courant, ce qui correspond en général à 8 points typographiques.

La longueur des lignes mérite aussi une sérieuse attention ; plus elle est grande, plus les distances à l'œil varient d'un bout d'une ligne à l'autre, et par conséquent plus l'accommodation a de travail, plus la myopie est à redouter. M. Javal, dans un écrit déjà cité, fixe cette longueur à 65 millimètres, si c'est possible, et à 8 centimètres au maximum. Des lignes de 65 millimètres ne seraient réalisables qu'autant que l'on adopterait un texte à deux colonnes, comme cela s'est fait quelquefois, comme cela se fait encore en Angleterre. Des lignes de 8 centimètres peuvent donner satisfaction à l'hygiène. Ainsi, des livres de classe, contenant 7 lettres au centimètre courant de texte, et des lignes de 8 centimètres de longueur, le tout imprimé sur beau papier blanc ou légèrement teinté et avec des caractères en bon état de conservation, voilà ce qu'il est désirable d'obtenir.

Mais il importe de ne pas perdre vue que le problème qui nous occupe est doublé d'une grosse question industrielle et économique. Il faut que les livres de classe soient à très bon marché pour être accessibles à tous. Il faut aussi que les imprimeurs et les éditeurs prospèrent, sans qu'il soit besoin pourtant qu'ils deviennent si rapidement millionnaires. Ces exigences opposées, celles d'un livre imprimé en caractères suffisamment gros pour conserver les yeux de l'écolier, et en caractères suffisamment fins pour que le livre reste à bon marché, sont également dignes de notre sollicitude, si nous voulons être pratiques. Pour ce motif, j'ai tenu à voir dans quelle mesure les limites fixées plus haut sont réalisées en librairie dans la confection des livres classiques, et quelle serait la conséquence financière de leur application dans l'avenir.

Je me suis adressé aux chefs de deux des plus importantes maisons de librairie de Paris. Ils m'ont accueilli avec un si sympathique empressement, que je ne puis résister en ce mo-

ment au désir de leur en adresser publiquement tous mes remerciements.

J'ai examiné la plupart des livres de classe destinés aux écoles primaires et aux lycées. J'ai vu les livres de prix, les cartes, les cahiers de dessin, etc. J'ai trouvé les choses dans un état plus satisfaisant que je ne le pensais. Les livres destinés à l'enseignement primaire, à l'exception d'un cahier intitulé *Choix gradué de cinquante sortes d'écriture*, m'ont paru irréprochables. Les livres destinés à l'enseignement secondaire réalisent aussi, pour la plupart, les conditions de fabrication requises. Il en est cependant un certain nombre qui sont imprimés en caractères de 7 points typographiques et qui donnent 8 lettres et même plus au centimètre courant. Ces éditions, surtout quand elles sont enrichies de nombreuses figures dans le texte, comme cela se présente le plus souvent pour les sciences, sont nuisibles à la vue. Il est à désirer qu'elles soient changées et ramenées au type indiqué.

Cette transformation aurait pour conséquence d'augmenter de 20 0/0 le prix des livres, ce qui paraît acceptable.

Mais cette transformation, si elle était imposée immédiatement, causerait de graves préjudices aux éditeurs, engagés dans les onéreuses opérations de clichage qui sont devenues la règle pour les livres tirés à un grand nombre d'exemplaires.

Il serait possible de faire connaître dès aujourd'hui les limites imposées par une sage hygiène et d'accorder, ce qui paraît suffisant, un délai de cinq ans pour s'y conformer.

Messieurs, pour prévenir le développement de la myopie, il ne suffit pas d'avoir un excellent éclairage, et des livres bien imprimés, il faut encore que l'attitude des élèves prédisposés à la myopie soit l'objet d'une surveillance attentive, dans le but de les empêcher de se rapprocher trop pour lire et surtout de se courber pour écrire. Il est de remarque que les myopes ou ceux qui sont prêts à le devenir, se rapprochent de l'objet de travail plus que ne le comporte la portée de leur vue : en d'autres termes, ils ne travaillent pas à la distance de leur *remotum*. Ils aiment à voir de plus près, peut-être parce qu'il leur est agréable d'augmenter ainsi l'éclairement, ou de mettre en œuvre une certaine part de l'accommodation qui correspond

au degré de convergence de leurs yeux... la chose importe peu. Le fait subsiste, et l'on peut dire que cette fâcheuse tendance au rapprochement représente la plus grande difficulté que l'on ait à vaincre pour opposer une digue à l'accroissement du nombre des myopes.

On a fait quelques efforts dans cette voie. On a modifié le mobilier scolaire : on a mieux réglé la hauteur réciproque des bancs et des tables ; on a recommandé la surveillance la plus attentive. Tout cela est insuffisant. La seule mesure qui m'inspire confiance et qui me paraît nécessaire, c'est l'adoption de tables pourvues d'appareils mécaniques s'opposant à l'invincible tendance qu'ont certains enfants de se rapprocher outre mesure. J'en ai acquis depuis longtemps la certitude. Il suffirait, pour atteindre le but, de faire disposer au-dessus des tables ou des pupitres une tringle métallique à 12 centimètres environ de leurs bords et à une hauteur de 30 centimètres. De cette sorte, l'écopier sera rappelé aux distances chaque fois qu'occupé de son devoir, il se laissera entraîner par la mauvaise habitude ou la tendance instinctive du myope.

Mais il ne suffit pas de tracer les règles de l'hygiène scolaire en ce qui concerne la vision, il faut encore en assurer l'exécution. Il faut dans chaque maison d'éducation, quelle qu'elle soit, une surveillance vigilante qui contrôle chaque jour et presque à chaque instant l'état de l'éclairage, qui observe l'attitude des écoliers. Il faut aussi une direction médicale compétente qui, au commencement de chaque année, détermine l'état de la vue de chaque écolier, lui impose les verres reconnus nécessaires, et s'assure en outre, par des inspections fréquentes et inattendues, que les mesures prescrites sont exécutées. Les connaissances en ophtalmologie sont assez répandues aujourd'hui, et cette inspection est assez élémentaire, pour qu'il ne soit pas nécessaire de recourir à un spécialiste. Celui-ci n'aurait de raison d'être que pour le gouvernement des vues amblyopes, dont il n'est pas question en ce moment.

Messieurs, mon rapport a dû vous paraître un peu long, et pourtant je n'ai fait qu'effleurer les questions d'hygiène spéciale dont M. Javal s'occupe avec une grande distinction depuis plusieurs années.

J'ai l'honneur de proposer à l'Académie d'adresser une lettre de remerciement à l'auteur, en l'engageant à continuer ses travaux, et de transmettre son mémoire à M. le ministre de l'instruction publique.

Les conclusions du rapport sont mises aux voix et adoptées. Sur la proposition de M. Giraud-Teulon, l'Académie décide que le rapport de M. Maurice Perrin sera également adressé à M. le ministre de l'instruction publique.

M. BOULEY. Je demanderai à M. Maurice Perrin une explication sur une proposition émise dans son rapport, à savoir, que l'on ne naît pas myope, mais seulement avec des dispositions à le devenir ; jusqu'ici j'avais la conviction, basée sur les notions les moins contestables de la pathologie comparée, que la myopie est héréditaire de père en fils dans certaines familles.

M. CHATIN : Je ferai remarquer que je n'ai pas été atteint de myopie jusqu'à l'âge de dix-huit ans. Le même fait s'observe chez les goitreux, qui sont porteurs d'une affection héréditaire qui ne se manifeste qu'à la puberté.

M. Jules GUÉRIN : Si j'avais entendu le commencement du rapport de notre collègue où il affirme la non-existence de la myopie héréditaire, j'aurais protesté contre cette opinion et j'aurais cité un seul fait, entre beaucoup d'autres, qui la condamne.

Il y a une trentaine d'années, j'ai rencontré une famille dont le père et la mère strabiques et myopes à un très haut degré avaient eu 7 enfants, dont 5 myopes et plus ou moins strabiques. Au nombre de ceux-ci, se trouvait un jeune homme tellement atteint qu'il ne pouvait distinguer les plus gros objets à 2 mètres de distance. J'ai communiqué son observation à l'Académie des sciences, et M. Arago a constaté que le sujet ne pouvait pas lire les caractères cicéro à plus de 12 centimètres et les lisait couramment à la même distance avec des verres n° 7. Trois jours après la section des deux muscles droits interne et externe, il commençait à lire sans lunettes, à la même distance, les mêmes caractères, et il pouvait distinguer à une

distance de 10 mètres des objets qu'il n'avait jamais pu apercevoir avant l'opération. Au neuvième jour de l'opération le sujet pouvait lire à l'œil nu les caractères cicéro à la distance de 55 centimètres, et les capitales grasses de romain à la distance de 1 mètre. Enfin il distinguait nettement à la distance de 100 mètres les gros objets, tandis qu'il ne voyait plus du tout les mêmes objets avec les verres n° 7 et ne les voyait que très confusément avec les verres n° 13 (1).

Sans vouloir renouveler la discussion générale sur l'origine et le mécanisme de la myopie, je pense pouvoir mettre d'accord les résultats observés par la statistique avec la théorie musculaire de cette difformité.

Tout en acceptant que les études scolaires ont beaucoup contribué à multiplier les cas de myopie par suite d'un plus grand exercice de la vision à de courtes distances, il est aisé de se rendre compte autrement qu'on ne le fait aujourd'hui de cette plus grande fréquence.

Il convient d'écarter d'abord les myopes dont l'infirmité se révèle et augmente avec la croissance. Il en est de cet ordre de faits comme de toutes les difformités de naissance. On constate tous les jours en effet que ces difformités, peu apparentes d'abord, augmentent progressivement jusqu'à un certain âge, sous l'influence d'une sorte d'arrêt de développement des muscles rétractés, lesquels ne croissent pas dans la proportion des autres parties du corps; cette insuffisance de croissance augmente d'autant la difformité. C'est ce qui s'explique chez les enfants nés myopes.

Quant à la seconde catégorie, celle des enfants que l'exercice de la vision trop rapprochée tend à rendre myopes, on peut expliquer cette tendance par la contraction incessante des muscles accommodateurs de l'œil. Ils finissent par contracter une brièveté relative en vertu de l'axiome : *La fonction fait l'organe*; les sujets deviennent myopes par la permanence du raccourcissement musculaire incessamment reproduite.

Cette catégorie de myopes répète pour les muscles de l'œil

(1) Ce fait est consigné dans les *Comptes rendus* de l'Académie des sciences, tome XII, page 510.

le fait dès longtemps signalé de la brièveté des mollets chez les Françaises comparée aux mollets plus allongés des Anglaises. On a justement attribué cette différence à ce que, avant l'établissement des trottoirs, les dames françaises, pour éviter de se crotter, avaient contracté l'habitude de marcher sur la pointe des pieds; tandis que les Anglaises, pourvues bien longtemps avant nous du bénéfice des trottoirs, marchaient et marchent encore la plante du pied appuyée sur le sol. C'est même un caractère particulièrement peu gracieux de leur manière de marcher.

Je persiste donc à considérer le développement de la myopie et l'accroissement du nombre des myopes sous l'influence de la lecture à courte distance, comme le résultat de la contraction longtemps et fréquemment répétée des muscles accommodateurs de la vision.

M. BLOT : Comment a-t-on pu constater que les enfants nouveau-nés n'étaient pas myopes?

M. MAURICE PERRIN : Par l'examen ophtalmoscopique, qui renseigne sur l'existence du staphylome postérieur, et surtout avec l'ophtalmoscope à réfraction, qui permet de déterminer rigoureusement l'état dioptrique de l'œil.

M. LARREY. Je ferai remarquer qu'il ne faut pas confondre l'hérédité avec la congénitalité; la myopie est héréditaire, mais elle n'est pas congénitale.

M. GIRAUD-TEULON : Lorsque la prédisposition à la myopie existe chez un enfant, il deviendra fatalement myope s'il se trouve dans les conditions nécessaires pour le développement de la myopie. Si cet enfant ne travaille pas de près et reste occupé à des travaux d'agriculture, il ne deviendra pas myope.

A 4 heures 3/4 l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 5 heures.

L'Editeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 30 MARS 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Bondet, *Lettre de candidature*; M. le docteur Moussé, *ictère grave*; M. le docteur Langlebert, *Nouvel instrument.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Larrey, *Collection de portraits de médecins*; M. Naillot, *Étude sur le Ricin de l'Inde*; M. Simpson, *Obstétrique et gynécologie.* — *Election d'un membre correspondant dans la 4^e division,* M. Heckel est élu. — *Lectures :* M. le docteur Moura, *Dimensions du larynx*; M. le docteur Burq, *Antisépticité du cuivre*; M. le docteur de Ranse, *Action des bains tempérés.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie la formule d'une préparation pharmaceutique dite « coaltar saponine » présentée par M. Lebœuf pharmacien. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Bondet, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, adresse à l'Académie une lettre de candidature pour la section des correspondants nationaux.

II. M. le docteur Moussé adresse à l'Académie, pour le prix Godard, un ouvrage intitulé : *Étude sur l'ictère grave.*

III. M. le docteur Langlebert adresse à l'Académie un nouvel instrument qu'il désigne sous le nom de *lithophone* et destiné au diagnostic des calculs vésicaux.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. LARREY offre à l'Académie une série de portraits de médecins français ou étrangers à joindre à la collection déjà donnée par lui.

M. le PRÉSIDENT : L'Académie adresse des remerciements à M. Larrey pour ses continuelles générosités.

II. M. CHATIN présente à l'Académie, de la part de M. Maillot, chef des travaux chimiques à l'Ecole de pharmacie de Nancy, un important travail ayant pour titre : *l'Étude comparée (botanique et chimique) du Pignon et du Ricin de l'Inde*. Parmi les faits nouveaux de cette savante étude, il faut citer : la découverte de nombreux vaisseaux du latex dans les léguments de la graine des Euphorbiacées, les bonnes diagnoses tirées de l'anatomie de ces graines, des recherches approfondies sur l'acide sébacique et ses sels, l'observation que les globoides de l'aleurone sont, non de simples phosphates, mais des malophosphates, celle que les cristalloïdes sont composés d'une albumine fort analogue à la lérine, etc.

Le mémoire de M. Maillot forme le sujet de sa thèse pour le diplôme supérieur (doctorat) de pharmacie.

III. M. DEPAUL : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, au nom de M. le docteur Russel Simpson, qui assiste à la séance, un ouvrage intitulé : *Contribution à l'obstétrique et à la gynécologie*.

Cet ouvrage nous paraît être digne de l'ancienne réputation de l'École d'Édimbourg, dont M. Simpson, neveu de l'illustre Simpson, est un des représentants les plus autorisés. Je crois qu'il constitue un titre excellent pour la candidature de notre confrère dans la section des correspondants étrangers.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que M. le docteur de Vry, membre correspondant étranger, et M. Filhol, associé national, assistent à la séance.

Élections

L'Académie procède à l'élection d'un correspondant dans la 4^e division (pharmacie, physique et chimie médicales).

Les candidats étaient présentés par la commission d'élection dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne.	M. Heckel ;
En 2 ^e ligne.	M. Lepage ;
En 3 ^e ligne.	M. Boudier.

Nombre de votants. . . . 49

Majorité 25

M. Heckel obtient. 44 voix

M. Lepage. 3

M. Boudier. 2

En conséquence M. Heckel, ayant obtenu la majorité des suffrages, est proclamé correspondant de l'Académie.

Lectures

I. M. le docteur Moura donne lecture d'un mémoire intitulé *Statistique millimétrique des diverses parties des organes de la voix.*

Dans ce travail l'auteur donne le résultat des mensurations qu'il a pratiquées dans les deux sexes en vue d'obtenir les dimensions exactes des différentes parties de l'organe vocal. (Ce mémoire est renvoyé à la commission précédemment nommée.)

II. M. le docteur Burg donne lecture d'un travail intitulé : *De l'antisepticité du cuivre dans la fièvre typhoïde et dans le choléra.*

Il résulte des faits nombreux recueillis et analysés par l'auteur que, dans toutes les épidémies de choléra, les ouvriers en cuivre, ainsi que les trompettes et les clairons des régi-

ments, ont toujours joui d'une immunité proportionnelle au degré de leur imprégnation cuprique, et que les exceptions ont été non moins rares que celles d'individus bien et dûment vaccinés qui prennent encore la variole.

Des recherches semblables, faites sur une même catégorie d'individus, ont permis à l'auteur de conclure que l'imprégnation cuprique a joué un rôle préservatif dans la fièvre typhoïde. L'auteur pense que, de même que les sels de cuivre mettent les traverses en bois de chemin de fer qui en ont été injectées, les bâches, le blé chaulé, etc., à l'abri d'une foule d'agents de destruction ou de corruption, vivants et autres, ces sels pourraient bien aussi être pour l'organisme un antiseptique propre à le protéger contre plus d'une maladie infectieuse ; qu'il y a tout lieu, par conséquent, de s'assurer aussi, par de nouvelles observations, si les ouvriers en cuivre ne jouiraient point d'autres immunités ; si les plus *vert-de-grisés* ne seraient point encore, par exemple, indemnes de la variole, comme aussi de faire des expériences de laboratoire sur les proto-organismes, à l'effet de savoir si les solutions cupriques n'auraient pas sur eux quelque action destructive.

L'auteur entre ensuite dans de longs développements sur l'action thérapeutique du cuivre dans le choléra. Si ce médicament y est sans action pendant la période algide, il n'en est pas de même lorsque la porte reste encore ouverte à l'absorption du remède, et que celui-ci est administré à dose suffisante ; les observations de l'auteur et les expériences faites sur les animaux d'abord par lui et par M. le docteur Ducom, dans le laboratoire de la pharmacie de l'hôpital de Lariboisière, à partir de 1869, puis par M. Galippe, qui est venu, à son tour, soutenir si vaillamment la même thèse, ont également prouvé que les préparations de cuivre sont loin d'avoir l'action nocive qui les avait fait écarter de la thérapeutique ; il y a donc tout lieu, d'après l'auteur, non point d'appliquer aussi le cuivre à la prophylaxie de la fièvre typhoïde, mais d'en faire l'essai comme traitement interne de la même façon, sinon absolument au même titre que dans le choléra, où le cuivre aurait bien pu jouer aussi le rôle d'antidote. Ici, l'expérimentation offrira d'ailleurs d'autant plus de facilité et de sécurité que la fièvre typhoïde ayant

une évolution lente, il n'y aura point à se presser, c'est-à-dire à forcer les doses, et qu'au cas où l'on viendrait à s'apercevoir que l'on a fait fausse route, on en sera quitte pour suspendre la médication.

III. M. le docteur de Ranse donne lecture d'un travail intitulé : *Etude physiologique sur les phénomènes d'excitation produits par une série de bains tempérés dans une eau minérale à faible minéralisation.*

Voici les conclusions de ce travail.

1° Des bains à la température de 33 à 35 degrés centigrades et de dix à quarante minutes de durée, pris dans une eau minérale naturelle ne contenant en dissolution que 1^{re}, 1445 de principes fixes, produisent, du cinquième au douzième jour, des phénomènes d'excitation de deux ordres : d'abord une excitation générale d'ordre physiologique, caractérisée principalement par un mouvement fébrile plus ou moins marqué, de l'agitation pendant la nuit, de la courbature pendant le jour, des troubles variables de la digestion, parfois une légère poussée à la peau ; en second lieu, une excitation spéciale, variant avec la nature de la maladie, les dispositions particulières de chaque malade, et consistant dans une exacerbation des symptômes qu'il présente, principalement de ceux qui dominent la scène morbide.

2° Cette excitation spéciale, qui n'a fait défaut qu'une fois, porte, sans exception, sur tous les troubles fonctionnels, sur tous les symptômes que peuvent présenter les malades soumis à l'action des bains.

3° L'excitation qui se manifeste habituellement du cinquième au sixième jour, est parfois tardive et n'apparaît qu'à la fin du traitement. Il y a parfois de nouveaux phénomènes d'excitation qui constituent une véritable crise post-thermale.

4° Si, dans les conditions expérimentales sus-mentionnées, on recherche la cause de cette excitation, on ne la trouve ni dans la thermalité de l'eau, ni dans l'absorption et l'action consécutive sur l'organisme des principes minéraux dissous, ni dans une action irritante et révulsive sur la surface tégumentaire de ces mêmes principes ; cette cause semble plutôt

résider dans une modification de l'innervation cutanée, et secondairement, par sympathie ou action réflexe, de l'innervation des autres systèmes ou appareils de l'économie, en particulier de ceux qui sont atteints par la maladie.

5° Cette modification de l'innervation cutanée ne saurait s'expliquer par une action dynamique mal définie; il paraît rationnel de l'attribuer à une excitation directe des fibres nerveuses de la surface du derme par les principes minéraux dissous dans l'eau et jouant le rôle, soit d'excitants physiques, soit d'excitants chimiques, soit l'un et l'autre simultanément. C'est vers la détermination de ces actions élémentaires que doivent tendre les nouvelles recherches.

6° Au point de vue clinique, le degré de l'excitation thermique ne peut servir de critérium absolu pour faire préjuger les effets de la cure; on peut dire cependant qu'une excitation franche et vive est en général d'un pronostic favorable.

(Ce travail est renvoyé à une commission composée de MM. Hardy, Jules Lefort et Moutard-Martin).

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 6 AVRIL 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'intérieur, *Note sur les inhumations précipitées*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Lagardelle, *Mémoires pour le prix Godard*; M. le docteur Mehu, *Lettre de candidature*; M. le docteur Burq, *Métallothérapie*; MM. A. Martin et Oberlin, *Du sulfate de cuivre dans le traitement de la syphilis*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Ladrey, *Traité de viticulture*; M. Vital, *Pathologie algérienne*; M. Moutard-Martin, *Épuration des eaux d'égout*. — *Présentation d'instruments :* M. Terrillon, *Nouvel hystéromètre*. — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* *Déclaration d'une vacance dans la section de thérapeutique*. — *Présentation de malades :* M. Tillaux, *Extirpation de la glande thyroïde*. — *Communications :* M. Burdel, *De la perniciosité*; M. Filhol, *Blanchiment des eaux sulfurées*. — *Lectures :* M. le docteur Boissarie, *Dangers de l'ergotine*; M. le docteur Bondet, *Maladies du cœur*; M. Quirel, *Hystérectomie*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'intérieur adresse à l'Académie une communication relative à la constatation des décès, afin d'éviter les dangers des inhumations précipitées. (*Renvoyé à la section d'hygiène.*)

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Une demande formée par M. Higonet à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter, pour l'usage médical, une source d'eau minérale située à Foncirgue (Ariège). (*Commission des Eaux minérales.*)

II. Des pièces relatives à l'exploitation des sources de Chaudesaigues (Cantal). (*Même Commission.*)

III. Le rapport général de M. le médecin inspecteur des eaux de Bagnoles pour l'année 1878. (*Même Commission.*)

Correspondance manuserite

I. Le docteur Lagardelle adresse une série de travaux et de mémoires pour le prix Godard.

II. M. le docteur Mehu adresse une lettre de candidature pour la place déclarée vacante dans la section de pharmacie (1).

III. M. le secrétaire général de la *Société nationale des Amis de l'enfance* informe l'Académie que la réunion générale annuelle de cette Société aura lieu, le dimanche 11 avril, à une heure. (Amphithéâtre des Arts et Métiers.)

IV. M. le docteur Burq adresse à l'Académie diverses brochures sur la métallothérapie.

V. MM. les docteurs Aimé Martin et Oberlin adressent à l'Académie une note sur les effets thérapeutiques qu'ils ont obtenus, à Saint-Lazare, avec le sulfate de cuivre, dans le traitement de la syphilis constitutionnelle. (Dépôt aux Archives.)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. BOUCHARDAT présente, au nom de M. Ladrey, professeur à la Faculté de médecine de Dijon, un traité de viticulture et d'œnologie.

Dans cet important ouvrage sont traitées un grand nombre de questions qui intéressent l'hygiène.

II. M. LAREY présente, de la part de M. Sistach et par l'entremise de M. Bertherand, un ouvrage posthume de M. Vital, ancien médecin principal de l'armée d'Afrique ayant pour titre : *Études de pathologie algérienne*.

L'auteur recherche, dans ce travail, ce que le médecin doit entendre par *climat et météorologie*, non seulement au point de vue de l'acception générale de ces deux mots, mais encore

(1) Une vacance a été déclarée dans cette section dans la séance du 30 mars, il y a une semaine. C'est par erreur que le Bulletin n° 13 (compte rendu de la séance du 30 mars 1880) n'en fait pas mention.

et surtout au point de vue de leur signification pour ainsi dire pathogénique dans chacun de leurs éléments constitutifs. Les observations cliniques publiées d'après ce principe en exposent les applications, qu'il nous serait impossible de résumer dans un court aperçu.

III. M. MOUTARD-MARTIN présente, au nom de la Société française d'hygiène dont il est le vice-président, une brochure sur l'épuration et l'utilisation des eaux d'égout de la ville de Paris.

Présentation d'instruments

M. TARNIER : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part de M. Terrillon, chirurgien des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, un instrument qu'il appelle *hystéro-curvimètre* et qu'il a fait fabriquer par M. Mathieu.

Cet instrument est destiné à mesurer la hauteur de la cavité de l'utérus et les courbures de cet organe. Il se compose de deux ressorts de montre accolés et recouverts d'une chemise en caoutchouc. Près du manche, ces ressorts viennent s'appuyer sur une aiguille qui se meut sur un cadran.

Quand l'instrument est introduit dans l'utérus, si celui-ci est incurvé, les ressorts se courbent de telle sorte que l'un d'eux répond à la convexité, et l'autre à la concavité de la courbure. Il en résulte que l'un de ces ressorts tend à s'allonger et l'autre à se raccourcir. L'aiguille qui est commandée par ces ressorts est donc mise en mouvement et se déplace sur un cadran gradué, où non seulement elle indique le degré de la courbure, mais le sens dans lequel elle a lieu : car cette aiguille se déplace vers la droite quand il s'agit d'une antéversion, et vers la gauche quand l'utérus est en rétroversion.

Quand on veut simplement mesurer la hauteur de la cavité utérine, on pousse l'instrument jusqu'au fond de la matrice; puis on fait glisser sur le caoutchouc une canule métallique, jusqu'à ce que celle-ci touche l'orifice externe du museau de tanche par l'une de ses extrémités, tandis que l'autre extrémité s'arrête sur une échelle métrique qui indique de combien

de centimètres l'instrument a pénétré dans l'utérus. Le caoutchouc qui recouvre les ressorts est très souple et incapable de blesser la muqueuse utérine. A mon avis, cet instrument est le plus inoffensif des hystéromètres.

J'ai employé plusieurs fois cet instrument à ma consultation d'hôpital et j'en ai été très satisfait. Il est très ingénieusement conçu; je le crois appelé à rendre de véritables services, soit comme *hystéromètre*, soit comme *hystéro-curvimètre*, et je pense qu'il fera honneur à M. Terrillon.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT: J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que MM. Filhol, associé national; Michaux, correspondant étranger; Burdel, Lecadre, Seux, correspondants nationaux, assistent à la séance.

Déclaration de vacance.

M. le PRÉSIDENT: Le Conseil propose à l'Académie de déclarer une vacance dans la section de thérapeutique et d'histoire naturelle-médicale. (*Adopté.*)

Présentation de malades

Extirpation de la glande thyroïde.

M. TILLAUX présente à l'Académie une malade sur laquelle il a enlevé le corps thyroïde et qui a été atteinte d'un goitre exophthalmique. Cette malade a guéri et tous les symptômes ont cessé. L'observation sera communiquée dans la prochaine séance.

M. GOSSELIN demande si, pendant l'opération, on a été obligé de faire la trachéotomie pour éviter la mort imminente, comme

cela a eu lieu dans la plupart des extirpations de gomme qui ont été pratiquées en Amérique et en Allemagne.

M. TILLAUX répond qu'il donnera les détails de l'observation dans la prochaine séance; mais il peut rassurer M. Gosselin et lui dire que la trachéotomie n'a été nécessaire ni pendant ni après l'opération.

Communications

De la perniciosité, ou anévrossthénie tellurique, par M. BURDEL, correspondant national.

En traitant cette question devant l'Académie et en la soumettant à son appréciation, j'aborde, je dois le dire, un des chapitres les plus difficiles et le plus important qu'il m'ait été donné de traduire pendant ma vie médicale. — Car la *perniciosité*, que je désigne aussi sous le nom d'*anévrossthénie des vasa vasorum*, est cet état morbide spécial causé par le tellurisme, que j'ai tant de fois maudit dans ma vie, parce que tant de fois aussi il m'a surpris hésitant, paralysant mon action, parce qu'il ne se dévoilait souvent qu'alors que je me voyais impuissant et me laissait le cœur plein de regrets! — Cet état, connu sous le nom de fièvre pernicieuse, n'est encore aujourd'hui pour beaucoup qu'une espèce de dénouement fatal, toujours imprévu, surgissant inopinément dans le cours d'une maladie ou d'une fièvre, et considéré comme une complication. — Car, en effet, c'est le plus souvent la mort, se glissant sans bruit, sans éclat, *sicut fur*, aussi bien au milieu de la santé que dans le cours d'une maladie, ou pendant le traitement d'un traumatisme, pour enlever le malade et faire le désespoir du praticien.

En vous donnant aujourd'hui communication de cette étude sur la *perniciosité*, envisagée sous un jour nouveau, je suis heureux de pouvoir apporter, avec un élément de diagnostic plus précis et plus propre à éclairer cette terrible affection, des moyens presque infaillibles de la combattre.

Ce qui a contribué, nous le pensons, à nous voiler la véri-

table nature et le vrai caractère de la perniciosité, et, par conséquent, à nous créer souvent de cruels mécomptes, c'est cette sorte d'habitude entretenue par la tradition de ne voir dans l'état perniciosus qu'une complication grave et spéciale des fièvres telluriques. D'où sont sorties toutes ces nombreuses et anciennes classifications des fièvres dites pernicieuses, divisées en genres, en espèces, suivant les organes ou les fonctions primitivement et principalement lésées? d'où enfin cette idée de toujours associer l'état perniciosus au symptôme fièvre et de n'admettre l'un sans l'autre que très exceptionnellement?

Pour nous édifier sur ce point, nous n'avons qu'à jeter un simple coup d'œil sur ce qu'en ont dit tout dernièrement encore les auteurs modernes qui ont traité cette question avec autorité :

« Nous nommons *pernicieuses*, dit notre savant confrère le docteur Colin (1), des fièvres, soit continues, soit intermittentes, dont les manifestations habituelles sont accompagnées ou remplacées par des *accidents graves, souvent mortels*; ajoutons encore que l'accès fébrile n'existe pas toujours; même à son état d'expression minimum, et qu'en son lieu et place apparaît seul l'accident grave et mortel qui constitue la *perniciosité*. »

Dans son ouvrage sur l'*impaludisme*, notre confrère le docteur Duboué, de Pau (2), croit devoir adopter la formule suivante, malgré, dit-il, sa forme peu scientifique: « On doit, écrit-il, adapter le nom de fièvres pernicieuses aux affections palustres qui, livrées à elles-mêmes, semblent devoir, d'après les désordres actuels, *causer la mort* en quelques heures, ou tout au plus en quelques jours. »

Enfin, quoique écrit depuis plus de cinquante ans, voici ce que dit, dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, notre éminent et savant maître M. Bouillaud, et par là on peut voir déjà que la question est pour ainsi dire restée stationnaire: « On appelle *pernicieuses* des fièvres intermittentes dont les symptômes sont si graves et la marche si foudroyante qu'elles

(1) Colin, *Fièvres intermittentes*, p. 196.

(2) Duboué, *De l'impaludisme*, p. 328.

se terminent souvent *par la mort* dans le cours de quelques accès.»

Nous pourrions augmenter à l'infini ces citations, si l'étude attentive de tout ce qui a été écrit et dit sur ce sujet, ne nous permettait d'affirmer que tous les auteurs anciens et modernes, tous, ont donné à peu près la même définition de *l'état pernicieux* ; parce que tous ont surtout été frappés par ce fait, fait suprême et fatal, la mort, surgissant inopinément, dans le cours d'une fièvre plus ou moins récemment établie.

D'où l'on pourrait conclure, avec tous ces auteurs, que *la perniciosité* c'est la mort, la mort frappant ou prête à frapper dans le cours d'une fièvre ou d'une maladie.

Mais encore, qu'est-ce donc que ce dénouement fatal, qui le plus souvent plane, sans qu'on s'en doute, sur l'individu fébricitant ou non ? quelles peuvent être la cause, la nature, l'essence de ce dénouement ? Car ce mot de *pernicieux* ajouté au mot *fièvre*, si expressif soit-il, ne fait, suivant les auteurs, qu'indiquer un danger qui menace, et l'issue fatale qui doit être la terminaison.

Après les observations et les études que nous n'avons cessé de faire pendant déjà nombre d'années, dans un pays où la perniciosité vous surprend chaque jour, à chaque heure et souvent dans les maladies les plus différentes, aussi bien chez l'enfant que chez le vieillard, nous nous croyons autorisé non pas seulement à définir, mais à dire que *la perniciosité est une manifestation tellurique frappant profondément le système nerveux ganglionnaire ou cérébro-spinal* ; — ou plus simplement encore, que la perniciosité, c'est *l'anévrosthénie tellurique du grand sympathique* ; et enfin que, par anévrosthénie, nous devons entendre cet état dans lequel on voit tout à coup toutes les fonctions de la vie organique se troubler, s'anéantir et s'éteindre sous l'influence de cet agent complexe et mystérieux auquel on donne le nom de *tellurisme*.

La fièvre tellurique ou paludéenne étant regardée, avec raison, comme une névrose spéciale du système nerveux ganglionnaire, on doit considérer la perniciosité comme le degré maximum de cette névrose. Et c'est parce que ces deux états sont deux degrés bien distincts de la manifestation tellurique, dont

l'un est beaucoup plus grave que l'autre, que nous donnons au plus grave le nom d'*anévrosthénie tellurique*.

Nous avouons, cependant, qu'il est des cas dans lesquels cette manifestation tellurique semble au premier abord ne pas devoir exister, ou du moins être peu appréciable, comme, par exemple, dans ces cas si nombreux et si bien mis en relief par les savantes observations du professeur Verneuil et de ses élèves, à propos des opérations chirurgicales graves dans lesquelles on voit subitement apparaître la névrose et même cette anévrosthénie. — Les observations que nous avons recueillies sur ce sujet depuis longtemps sont très nombreuses; mais cela ne tient-il pas à l'impressionnabilité plus grande que présente l'organisme chez les opérés, comme chez tous ceux qui ont éprouvé des hémorrhagies abondantes, ou dont le fluide nerveux, par des causes diverses, se trouve déprimé ou épuisé? Et qui oserait dire que, dans toutes ces conditions, l'agent tellurique insaisissable dont nous sommes enveloppés de toute part, ne fasse pas sentir son action sur l'organisme ainsi prédisposé?

Car ce qu'il importe de dire et de bien faire entendre, c'est que les conditions telluriques si bien étudiées aujourd'hui, si elles existent à un degré maximum dans des contrées dont la constitution géologique est spéciale, ces conditions se rencontrent à peu près partout, aussi bien à Paris qu'en province, aussi bien dans les villes que dans les campagnes; et ces conditions, quelque moins fréquentes, sont assez puissantes parfois pour produire cette anévrosthénie qui fait le sujet de ce travail.

Si la perniciosité, ainsi que beaucoup le croient encore, était toujours accompagnée du symptôme fièvre, et surtout de la forme périodique ou intermittente, le praticien, éclairé par cette forme et ce caractère révélateur, n'aurait pas un moment d'hésitation, et en présence de cet état, si grave qu'il soit, il se trouverait en mesure, dans la majorité des cas, de pouvoir conjurer le danger.

Malheureusement c'est le contraire qui a lieu, car la périodicité et l'intermittence sont bien loin de toujours accompagner l'état pernicieux et de l'annoncer : disons même que, le plus souvent, cette intermittence n'apparaît qu'alors que l'anévro-

sthénie est arrivée à son maximum d'intensité, et que les forces organiques sont épuisées; ou alors que tout danger a été conjuré, ainsi que nous le montrerons dans un instant.

L'intermittence, quand elle apparaît dans la perniciosité, c'est, pour nous servir d'une image juste et qui rende notre pensée, l'éclair qui, dans une nuit profonde, vient tout à coup montrer aux yeux du voyageur perdu le précipice dans lequel il allait infailliblement s'engloutir; et si cet éclair a pu durer assez longtemps pour lui montrer le danger qui était sous ses pas, qu'il n'attende pas l'arrivée d'un second qui pourrait ne pas apparaître, qu'il s'arrête, agisse promptement, sinon il est perdu sans retour.

C'est parce que cette intermittence, qui est un précurseur infaillible, manque le plus souvent au début, frappant l'individu en dehors de toute fièvre, comme aussi au milieu des conditions les moins prévues, que j'ai entrepris ce travail, espérant appeler ainsi l'attention des praticiens sur cet état morbide si complexe et si grave, trop heureux si par ces observations je puis contribuer à arracher quelques victimes à une mort certaine.

Pour bien faire comprendre la perniciosité telle qu'elle existe réellement, et telle que j'ai pu l'observer, il serait important, je crois, de la montrer sous toutes ses faces, c'est-à-dire dans son essentialité d'abord, frappant d'emblée l'organisme sain, puis frappant l'organisme en souffrance; mais, comme ce serait dépasser les limites de ce travail et que ces observations doivent faire le sujet d'un ouvrage qui sera publié prochainement, nous nous bornerons à communiquer simplement deux observations réunissant les points importants que nous désirons signaler :

C'était au commencement de novembre 1870, pendant l'année fatale, alors qu'à Vierzon et aux alentours on formait incessamment de nombreux corps d'armée, composés de tout ce qu'on pouvait trouver d'hommes valides. Le froid était assez intense, car déjà le thermomètre marquait 7 degrés au-dessous de zéro, lorsque le matin, une heure avant mon arrivée à l'hôpital, on apporta un jeune homme de vingt-sept ans, non encore équipé, venu depuis trois jours du Morbihan, et que l'on disait atteint

subitement d'aliénation mentale causée par la nostalgie. — Le malade venait à peine d'être mis au lit, quand tout à coup, pendant que les camarades qui l'avaient apporté s'en retournaient, il saute de son lit, ouvre la fenêtre et se précipite du premier étage dans la cour. — Par un bonheur inouï, on le relève n'ayant aucune fracture, mais le corps et la tête couverts de déchirures et de contusions ; on le remettait au lit lorsque j'arrivai. Je trouvai près de lui deux jeunes confrères de l'armée, qui déjà pansaient ses plaies et qui, pour éviter une autre tentative semblable, se disposaient à lui appliquer la camisole de force.

J'examinai attentivement le malade et je fis suspendre l'opération : car le malheureux était brisé, hors d'état de se mouvoir ; il était difficile, à ce moment, de dire s'il y avait aliénation ou non ; ce que l'on pouvait constater, c'est que la peau était froide, cyanosée, que le pouls à peine sensible était difficile à compter, que la respiration était haletante, marquant 70, et que l'intelligence était complètement éteinte. Croyant à une mort certaine, produite par la chute de la tête sur le pavé, car le cuir chevelu était fortement entamé, je le confiai à mes confrères et continuai ma visite.

Mais après l'avoir terminée, et avant de quitter l'hôpital, je revins près de son lit, où je retrouvai mes confrères et les camarades qui l'avaient apporté : c'est alors que j'appris d'eux que ce jeune homme, arrivé depuis trois jours de son pays, avait fait l'exercice la veille, pendant toute la journée, au soleil, qu'il s'était plaint de lassitude et qu'il avait campé la nuit dans une plaine de Sologne. J'examinai alors le pouls avec une plus grande attention et lui trouvai cette sorte de *vibration caractéristique* et, je dirai, *spéciale à la perniciosité*, que depuis longtemps j'ai appris à connaître et dont le caractère fait rarement défaut. Je fis part de mon observation à mes deux confrères, leur exposant mes craintes et mon espoir ; mais ils demeurèrent convaincus que nous assistions à l'agonie d'un aliéné, agonie causée probablement par une commotion cérébrale avec épanchement, ou une fracture de la base du crâne.

Ils doutèrent certainement de la justesse de mon jugement lorsque je leur fis part de ma quasi-conviction sur la pernicio-

sité, et surtout lorsqu'ils me virent me mettre en devoir de pratiquer des injections hypodermiques de quinine. Néanmoins, ils m'assistèrent obligeamment, non sans une certaine curiosité moqueuse, ainsi qu'ils me l'avouèrent le lendemain, en voyant l'heureux résultat qui s'ensuivit. Je fis séance tenant six injections hypodermiques d'éther quinique, chaque injection contenant 1 gramme d'éther et 30 centigrammes de quinine; et l'étonnement de mes confrères fut grand, lorsque, deux heures après, ils virent la peau devenir tiède; le pouls se relever, être moins vibrant et appréciable : car de 160 à peu près qu'il marquait, il était descendu à 120; l'état cyanosé semblait disparaître peu à peu et le malheureux donner, non pas encore des signes d'intelligence, mais de sensibilité. Enfin, quelques heures après, à une seconde visite que nous fîmes ensemble, nous trouvâmes le malade dans une abondante transpiration, l'intelligence assez revenue pour se plaindre et accuser les douleurs vives occasionnées à la tête et aux membres par la chute sur le pavé. Je crus prudent de pratiquer encore trois autres injections semblables, que le malade, cette fois, sentit parfaitement.

Le lendemain, à ma visite, mes deux confrères, en voyant le malade en état de raconter lui-même ses impressions, furent étonnés, mais heureux, me dirent-ils, d'avoir été témoins d'un cas semblable et du résultat qui s'en était suivi.

Parmi toutes les observations que je possède, je choisis encore la suivante, parce qu'elle est toute récente, et que l'intérêt qu'elle présente n'est pas moindre que celui de la première.

Le 20 février dernier, je fus appelé au milieu de la nuit pour me rendre au plus vite près de M. X..., officier en retraite, âgé de soixante-un ans, que l'on me disait atteint d'un coup de sang et sur le point d'expirer. Chemin faisant, voici ce que j'appris : M. X... s'était couché bien portant à 9 heures et demie, ne se plaignant d'aucun malaise, si ce n'est d'un peu de lassitude provoquée par une promenade faite dans la journée, ce qui ne l'avait pas empêché de dîner, quoique avec un peu moins d'appétit.

À peine couché, M. X... s'était endormi d'un sommeil calme,

qui lui était arrivé. — Je dois ajouter qu'après l'avoir quitté, M. X... s'était endormi et avait eu vers les 8 heures une forte et abondante transpiration.

Cette manifestation tellurique engendrant l'anévrosthénie aux degrés que je viens d'indiquer par ces observations, frappe à tous les âges de la vie, aussi bien l'enfant à la mamelle que le vieillard octogénaire. Chez l'enfant, cet état apparaît souvent d'emblée, tantôt avec le collapsus profond, tantôt sous forme de convulsions, tantôt enfin avec les symptômes du choléra infantile. Eh bien ! dans toutes ces conditions, même au milieu de la période algide, je peux affirmer, — lorsque j'avais le bonheur d'arriver à temps et muni de mon petit arsenal thérapeutique, — je peux affirmer, dis-je, avoir presque toujours obtenu des résultats heureux par l'emploi des injections d'éther quinique.

Laissant de côté, pour ne pas abuser de vos instants, les nombreuses observations d'anévrosthénie tellurique que j'ai pu rencontrer à tous les âges et dans toutes les conditions possibles, pour mémoire j'indiquerai seulement l'observation très remarquable d'anévrosthénie tellurique chez une femme à la fin de la grossesse, à la veille et au moment de l'accouchement, que j'ai publiée dans les *Annales de gynécologie* (1), et dans laquelle je me suis malheureusement laissé surprendre, fourvoyé que j'étais par l'accouchement qui se préparait et par la fin de la grossesse que je craignais de troubler, n'ayant pas alors l'expérience que j'ai acquise aujourd'hui.

Mais ce que je tiens à signaler en terminant, c'est que non-seulement cet état pathologique s'observe plus fréquemment chez les vieillards dans le cours d'affections aiguës et chroniques, et bien plus souvent encore pendant les hivers froids et rigoureux ; alors cependant que pour beaucoup d'hygiénistes aucune trace apparente de marécages ne semble exister, que les rivières, les ruisseaux, les étangs coulent à pleins bords ou sont gelés (2).

Dire ce qu'est la perniciosité arrivant au degré d'anévro-

(1) Année 1876.

(2) Cette question importante est traitée dans notre ouvrage en préparation,

sthénie, telle que j'ai tenté de le démontrer; dire comment on peut la reconnaître, est certes un point très important; mais indiquer aussi comment on peut la combattre et la conjurer presque infailliblement, quel est le mode de traitement que l'on peut opposer à cette névrose, considérée jusqu'à présent comme cause d'une mort presque certaine, est, nous le pensons, plus important encore.

Ainsi que je viens de le démontrer dans ces deux observations, nous n'avons pas craint d'introduire la quinine dans l'économie, en présence même du danger, et, pour être plus vrai, à cause même du danger et au moment où la mort paraissait imminente. Lorsque j'eus recours à cette méthode il y a seize ans, je ne crains pas de l'avouer, c'était un peu en désespéré; aujourd'hui, enhardi par l'expérience et le succès, je l'emploie presque toujours avec certitude.

Au début; je me servais, pour pratiquer les injections quiniques, d'eau alcoolisée ou d'eau-de-vie; mais un jour, menacé par le danger, pressé par l'heure, cherchant un facteur rapide pour lancer dans la circulation qui s'éteignait le médicament héroïque, j'eus recours à l'éther, et l'effet obtenu dépassa mes espérances, car il fut presque miraculeux.

Aujourd'hui donc, grâce à cet instrument précieux, on n'est plus obligé comme autrefois d'attendre ou la dernière phase d'un accès, ou l'apyrexie, pour administrer la quinine; aussitôt que la perniciosité est reconnue ou même pressentie, quelle que soit la période du paroxysme en présence duquel on se trouve, fût-ce la période ultime, ainsi que je viens de le montrer, on doit pratiquer résolument les injections; et presque toujours, lorsque cette perniciosité est essentielle, c'est-à-dire frappant un organisme sans désordre antérieur trop profond, le succès vient couronner les efforts qui ont été faits.

Dans ce mode de traitement que je viens d'indiquer, qui n'a de nouveau peut-être que l'alcool et l'éther employés comme véhicule de la quinine et son application au moment suprême, je me garderai bien de m'étendre sur toute la part qui revient à ce précieux alcaloïde, et sur son action spéciale sur le système nerveux de la vie organique; mais je dirai en quelques mots celle qui revient au puissant facteur, c'est-à-dire au véhicule

qui l'entraîne si rapidement dans l'économie. Certes, la transmission de la quinine par l'éther et l'alcool est des plus rapides, et chacun sait que l'éther surtout est le plus diffusible de nos médicaments ; mais ce que je tiens à indiquer, c'est qu'en même temps qu'ils entraînent la quinine, l'éther et les alcools ont une action thérapeutique spéciale aussi sur le système des *vasa vasorum* ; j'en puis fournir la preuve la plus confirmative, en disant que plus d'une fois, me trouvant à la campagne, surpris par une perniciosité inattendue, pressé par un danger menaçant, et en attendant la quinine qui me manquait, plus d'une fois, dis-je, j'ai pratiqué des injections avec de l'éther seul, quand j'en avais sous la main, avec de l'alcool, de l'eau-de-vie, même avec de l'eau de mélisse, et que par ce moyen je voyais l'organisme se relever d'une façon merveilleuse, — momentanément du moins. Je gagnais un temps précieux, car véritablement je prolongeais la vie prête à s'éteindre. — Ce fait, que je tiens à signaler, se trouve du reste confirmé par l'observation due à notre savant confrère le professeur Peter, et rapportée l'année dernière par le docteur Letulle ; observation dans laquelle on voit des injections d'éther pur faire revenir à la vie une femme mourante et épuisée par une métrorrhagie abondante, qui s'était reproduite jusqu'à neuf fois, et arrêter définitivement l'écoulement du sang.

Eh bien, grâce à l'éther quinique, messieurs, auquel depuis longtemps déjà j'ai dû de si précieux résultats, cette perniciosité, regardée avec raison comme si grave que le plus souvent elle était mortelle, ce symptôme ou plutôt cette mort qui en découlait peut être vaincue.

Étude sur les circonstances qui déterminent le blanchiment de certaines eaux sulfurées thermales des Pyrénées,
par M. E. FILLOL, associé national.

Le petit travail que j'ai l'honneur de communiquer aujourd'hui à l'Académie est extrait d'un ouvrage plus considérable, à la rédaction duquel je travaille depuis plusieurs années, et que j'espère pouvoir publier bientôt. Ce sera une deuxième édition de mes *Recherches sur les eaux minérales des Pyrénées*.

J'extrais le mémoire actuel du chapitre relatif au blanchiment des eaux sulfurées thermales.

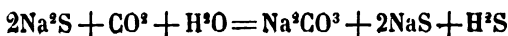
On sait depuis longtemps que l'eau de certaines sources sulfurées éprouve, quand on l'a mélangée avec une certaine quantité d'eau ordinaire, une décomposition qui a pour effet de mettre en liberté une partie du soufre qu'elle tenait primitivement en dissolution, soit à l'état de monosulfure, soit à l'état de sulfhydrate. On donne à l'eau ainsi altérée le nom d'eau blanche.

Le blanchiment de l'eau sulfurée n'a pas lieu dans tous les établissements thermaux des Pyrénées; il est en quelque sorte spécial à Bagnères-de-Luchon; on l'observe cependant à Ax (Ariège), où l'on désigne sous le nom d'eau bleue l'eau minérale devenue légèrement opaline par la mise en liberté d'un peu de soufre qui reste suspendu et comme émulsionné au sein du liquide.

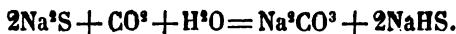
Il existait autrefois à Bagnères-de-Luchon une source qu'on désignait sous le nom de *Blanche*, parce qu'elle était utilisée pour préparer des bains dont l'eau blanchissait assez rapidement et avait toutes les propriétés d'un lait de soufre. Les autres sources ne donnaient rien de semblable. Pendant la durée des travaux qui furent entrepris il y a une trentaine d'années pour mieux capter les sources d'eau minérale à Bagnères-de-Luchon, la *Source blanche* qui sortait de la roche en place par une fissure, fut l'objet de travaux analogues à ceux qu'on avait entrepris pour le captage des autres sources, et, après avoir fait éclater la roche au point d'émergence de l'eau sulfurée, on vit que l'eau blanche était constituée par un mélange d'eau sulfurée jaillissant de bas en haut, et d'eau ordinaire venant des sources superficielles. On élimina cette dernière et l'eau minérale cessa de blanchir. Il devint évident alors que, pour obtenir de l'eau blanche, il fallait mêler de l'eau ordinaire à l'eau minérale, et c'est ce qu'on fait depuis longtemps à Bagnères-de-Luchon, où l'on ne donne pas moins de quatre cents bains d'eau blanche par jour pendant la saison thermale.

La théorie du blanchiment n'a pas été donnée d'une manière satisfaisante jusqu'à ce jour, et il m'a semblé utile de l'étudier de nouveau. Il paraît extraordinaire, en effet, qu'on n'ait pas

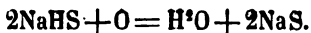
carbonique libre décompose les monosulfures alcalins en dissolution dans l'eau et produit un carbonate avec mise en liberté d'une certaine quantité d'acide sulfhydrique :



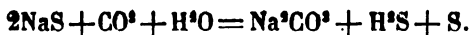
ou plutôt



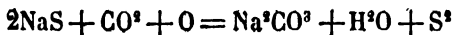
Le monosulfure peut donc être transformé en sulfhydrate, et ce dernier, trouvant au sein de l'eau une quantité assez forte d'oxygène libre, devient polysulfure, comme l'indique l'équation suivante :



L'addition d'une nouvelle quantité d'eau chargée d'acide carbonique suffit alors pour produire le blanchiment ; on a en effet



Comme on le voit, une moitié du soufre serait mise en liberté ; mais il est probable, si l'on en juge par l'abaissement considérable du degré sulfhydrométrique qui a lieu au moment où l'eau blanchit, que la destruction du composé sulfuré est plus complète et que l'action combinée de l'oxygène et de l'acide carbonique met en liberté la presque totalité du soufre :

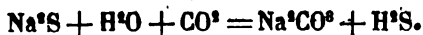


Si la théorie que je viens d'exposer est exacte, on doit pouvoir produire de l'eau blanche en ajoutant de l'eau aérée, comme le sont la plupart des eaux potables, à une solution de polysulfure alcalin, et c'est ce qui a lieu en effet ; mais si l'on a soin de faire bouillir l'eau aérée et de la laisser refroidir à l'abri du contact de l'air, elle ne produira plus le blanchiment.

Or il est facile de s'assurer qu'il en est ainsi.

On voit, en outre, qu'il ne doit pas suffire, pour obtenir de l'eau blanche, d'ajouter à une eau minérale sulfurée une quantité quelconque d'eau froide chargée d'oxygène et d'acide car-

bonique : car si la dose de ce dernier acide dépasse ce qui est nécessaire à la formation du polysulfure, on a la réaction suivante :



On a transformé l'eau sulfurée en une eau sulphydrique, et la formation du polysulfure n'est plus possible ; par conséquent, un excès d'eau froide peut rendre impossible la formation de l'eau blanche.

Il est évident, en outre, qu'il doit y avoir avantage à mêler l'eau froide à l'eau sulfurée en deux fois, la première dose devant servir à produire le polysulfure et la deuxième à le décomposer. C'est ainsi qu'on opère à Bagnères-de-Luchon.

La théorie que je viens d'exposer permet de se rendre compte d'une foule de faits dont il était difficile de donner une explication rationnelle.

1° On voit que les eaux sulfurées qui sont administrées en bains, sans aucun mélange d'eau aérée, ne doivent pas blanchir ;

2° Que si le mélange d'eau sulfurée et d'eau froide est fait au moment même où le malade va prendre son bain, le blanchiment pourra n'avoir pas lieu, parce qu'il faut un certain temps pour la formation du polysulfure ;

3° Que si la quantité d'eau aérée qu'on mêle à l'eau sulfurée est faible, on pourra obtenir la formation du polysulfure et non le blanchiment : c'est ce qu'on observe à Barèges, où l'eau des piscines contient du polysulfure et ne blanchit pas ;

4° Que si la quantité d'eau aérée qu'on ajoute est trop forte, l'eau sulfurée sera transformée en une eau sulphydrique.

On voit par ce qui précède quelles sont les conditions à remplir pour obtenir des bains artificiels d'eau blanche comparables aux bains préparés avec les eaux minérales naturelles. Quand on donne des bains sulfurés artificiels dans lesquels la dose de sulfure n'est pas supérieure à celle des bains naturels, et quand on emploie des polysulfures, il n'est pas nécessaire d'ajouter un acide dans le bain, car l'acide carbonique dissous dans l'eau froide suffit pour produire de l'eau blanche.

Lectures

I. M. le docteur BOISSARIE donne lecture d'une note sur l'ergotine, ses inconvénients et ses dangers.

D'après cette note, l'ergotine qui rend des services importants dans les hémorrhagies quand nous avons besoin d'une action énergique, immédiate, ne pourrait impunément, dans les affections de longue durée, être administrée même à petites doses, de façon à saturer lentement l'économie. L'ergotine aurait la propriété de s'accumuler, de s'emmagasiner dans l'économie, et de manifester, à une échéance plus ou moins lointaine sa funeste influence par une explosion soudaine d'accidents graves. En suivant le précepte de Trousseau, — donnez longtemps le poison par petites doses, — vous pourrez avoir la gangrène d'emblée, suit le récit d'une observation de gangrène spontanée du poumon.

II. M. le docteur BONDET, professeur à la Faculté de médecine de Lyon et candidat pour la section des correspondants nationaux, communique un travail intitulé : *De la mensuration du cœur par le claquement des valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire.*

Ce mémoire se résume dans les conclusions suivantes :

1° Le choc sigmoïdien de l'artère pulmonaire, rapproché du choc de la pointe du cœur, peut servir de base à un procédé de mensuration du cœur.

2° Ce procédé a sur les autres procédés employés jusqu'à présent l'avantage considérable de s'appuyer sur deux points de repère empruntés au cœur lui-même, mobiles comme lui et dont les rapports, par conséquent, soit entre eux, soit avec la paroi thoracique, auront toujours, quels que soient les déplacements du cœur, la même signification.

3° Il permet par le fait de la mobilité et de la variation des points où l'on perçoit le claquement sigmoïdien de l'artère pulmonaire, d'établir, contrairement à l'opinion généralement admise du pivotement du cœur sur sa base, la fréquence de son déplacement en masse.

4^e Grâce aux renseignements si précis qu'il donne sur la longueur, la direction des ventricules et le siège des orifices pulmonaire et aortique, on peut obtenir sur la situation du cœur des données infiniment plus sûres qu'aucune de celles fournies jusqu'à ce jour.

III. M. le docteur QUEIREL, professeur de gynécologie à l'École de Marseille, donne lecture d'un mémoire sur l'hystérectomie :

Il présente à l'Académie une pièce anatomo-pathologique qui lui paraît digne de fixer l'attention, moins parce qu'elle provient d'une hystérectomie faite avec succès (car les succès ne se comptent plus, M. Queirel en a pour sa part 3 sur 4 opérations qu'il a pratiquées), que parce qu'elle paraît jeter un jour tout particulier sur l'histoire des tumeurs abdominales en général et des tumeurs utérines en particulier. L'auteur donne d'abord quelques détails très brefs sur la malade qui fait l'objet de cette communication.

Femme âgée de cinquante ans; ménopause, il y a cinq ans; les deux dernières années, règles tous les quinze jours. Mais, il y a deux ans, elle commença à souffrir du ventre; au milieu du mois de novembre dernier, elle se trouvait dans l'état suivant : teint cachectique de l'anémie prononcée, de l'anémie utérine; œdème léger des membres inférieurs. Pouls petit et fréquent, anorexie complète, quelquefois vomissements. Du côté du ventre, développement comparable à une grossesse à terme; on s'aperçoit tout de suite qu'il existe une tumeur très grosse, dure, ne présentant en aucun point de fluctuation ni de résistance; cette tumeur est globuleuse, mobile et ne paraît pas adhérer aux parois abdominales. On la limite par la percussion qui donne de la matité dans les points correspondant à son existence et de la sonorité à la périphérie. Elle rappelle, pour la forme, le volume et la situation, un utérus gravide à terme.

L'opération décidée est pratiquée le 22 novembre 1879, à huit heures du matin. Faite dans un quartier populeux de la ville, mais à l'aide de la méthode de Lister dans sa plus grande rigueur, elle ne présente rien de particulier à noter, si ce n'est que le pédicule était fort large (7 centimètres de diamètre) et

que la section a été faite au niveau de l'union du corps et du col, c'est-à-dire dans la portion sus-vaginale du col.

L'examen de la pièce, qui avait le volume d'une tête d'adulte, présentait en arrière de petites bosselures correspondant à la présence de petits fibromes gros comme une aveline. L'un de ces fibromes, que l'on découvre en incisant la paroi postérieure de l'utérus, était pédiculé et ressemblait à ces fibromes si bien décrits par de West. Ce sont ceux-là qui seraient justiciables de l'emploi de l'ergotine si l'on pouvait les diagnostiquer; car, par la contraction des fibres musculaires utérines, ils pourraient être exprimés et expulsés assez facilement, le pédicule n'offrant que peu de résistance.

La paroi antérieure constituait à elle seule la tumeur principale. En l'incisant, on trouve qu'elle est constituée par un énorme caillot sanguin, très dur, qui remplit complètement une cavité formée aux dépens de la paroi antérieure.

Ainsi donc, deux cavités : une dans la paroi antérieure de l'utérus, séparée de la vraie cavité utérine. La nature de cette tumeur n'est pas douteuse, elle rentre dans la classe des hématoécèles se formant par épanchement dans l'interstice des fibres musculaires de la paroi utérine. Au point de vue du traitement, elle paraît contre-indiquer l'emploi de l'ergotine qui n'aurait pas agi, ou, agissant, aurait amené une rupture, soit de la portion antérieure de la paroi, d'où épanchement consécutif dans la cavité péritonéale, — on en sait les dangers, — soit de la portion qui séparait cette cavité de la cavité utérine, et alors communication avec l'air extérieur, suppuration longue et périlleuse ou même sphacèle d'une partie du tissu utérin. Au lieu de cela, une opération réglée qui a débarrassé la malade radicalement. En effet, celle-ci était complètement guérie le vingt-huitième jour.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 13 AVRIL 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation d'un décret*; M. le ministre de l'intérieur, *Emploi de la margarine*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales*. — *Correspondance manuscrite :* MM. Dumontpallier, Dujardin-Beaumetz, Ferrand, Prunier, Baudrimont, *Lettres de candidature*; M. le docteur Lamy, *Prix Godard*; M. le docteur L'Arpe, *Vaccinations*; M. Baratoux, *Polypotome*; M. le docteur Le Fort, *Lithotome*; M. Bonjean, *Ergotine*; M. le Secrétaire perpétuel, *Érection d'une statue à Pinel*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Richelot, *Eaux du Mont-Dore*; M. Da Bellem, *Vie médicale*; M. Marivaud, *Fièvres de l'Algérie*. — *Rapports :* M. Rochard, *Recherches sur la peste*. — *Communications :* M. De Villiers, *Allaitement artificiel*; discussion : M. J. Guérin; M. Colin, *Refroidissement du corps par l'eau*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Léon Colin dans la section d'hygiène et de médecine légale, en remplacement de M. Devergie.

M. le PRÉSIDENT invite M. L. Colin à signer la feuille de présence et à prendre place parmi ses collègues.

M. le ministre de l'intérieur transmet une lettre dans laquelle il rappelle qu'il avait demandé, le 19 juin dernier, l'opinion de l'Académie sur la substitution de la margarine au beurre dans les asiles d'aliénés de la Seine.

M. le ministre prie l'Académie de vouloir bien lui trans-

mettre son opinion dans le plus bref délai possible. (Renvoyé à une Commission composée de MM. Berthelot, Fauvel, Bergeron, Delpech, Vulpian et Riche.)

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie des pièces relatives à l'exploitation de la source du Plon (Haute-Garonne). (*Commission des Eaux minérales.*)

Correspondance manuscrite

I. MM. Dumontpallier, Dujardin-Beaumetz et Ferrand adressent des lettres de candidature pour la section de thérapeutique,

II. MM. Baudrimont et Prunier adressent des lettres de candidature pour la section de pharmacie.

III. M. le docteur Lamy adresse un mémoire sur la physiologie de la fièvre, destiné à concourir pour le prix Godard.

IV. M. le docteur Carlo L'Arpe adresse un mémoire imprimé sur la vaccination animale.

V. M. Baratoux adresse à l'Académie un instrument désigné sous le nom de *polypotome*, pour le nez et les oreilles, construit sur les indications de M. Ch. Dubols.

VI. M. Le Fort adresse à l'Académie un bistouri lithotome pour l'opération de la taille, construit sur les indications de M. Guérin.

VII. M. Bonjean adresse une lettre relative à la lecture faite dans la dernière séance, par M. le docteur Boissarie, et intitulée : *De l'ergotine et de ses dangers*.

M. DEPAUL : L'ergotine est un médicament qui reste sans effet dans un grand nombre de cas ; non seulement il est inefficace, mais il présente en outre des inconvénients. Pour mon compte je l'ai abandonné, et je n'ai plus recours qu'à l'ergot de seigle.

VIII. M. le secrétaire perpétuel rappelle à l'Académie qu'une souscription est ouverte à l'effet d'élever une statue à Pinel,

Cette statue doit être placée boulevard de l'Hôpital, en face de l'hospice de la Salpêtrière.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. A. LATOUR : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, au nom de M. le docteur Richelot, un volume dans lequel il a réuni la collection complète des mémoires, au nombre de quinze, qu'il a successivement publiés sur la station thermale du Mont-Dore, dont il est le médecin inspecteur.

Pour notre confrère, malgré les progrès remarquables que la chimie hydrologique a faits de nos jours, c'est encore l'observation clinique qui est la voie la plus sûre pour arriver au classement des Eaux minérales et à la détermination de leur valeur thérapeutique; et c'est dans ce sens principalement qu'il a dirigé ses études.

Après avoir signalé les phénomènes généraux de la médication mont-dorienne ou, en d'autres termes, l'action qu'elle exerce sur les diverses fonctions de l'économie, il a passé en revue, avec de nombreux et intéressants détails pratiques, les maladies particulières pour le traitement desquelles elle est préconisée.

On remarque surtout, dans ces études, les efforts de notre confrère pour éclairer et préciser, autant que l'état actuel de la science hydrologique permet de le faire, les indications de cette médication si précieuse dans un grand nombre de maladies chroniques.

II. M. LARREY en présentant à l'Académie, de la part de M. da Cunha-Bellem, chirurgien-major de l'armée portugaise et membre de l'Académie royale des sciences de Lisbonne, son ouvrage intitulé : *La vie médicale au champ de bataille*, en donne sommairement l'analyse suivante :

« L'auteur rappelle d'abord l'influence de la médecine militaire aux armées, depuis ceux qui l'ont honorée le plus. Il ex-

pose ensuite l'insuffisance des ressources matérielles, malgré les progrès de l'art et les moyens de secours, en présence des engins de plus en plus formidables de la guerre.

» Il passe en revue les inventions expérimentées déjà et celles qui sont encore à expérimenter, d'après l'Exposition universelle de Paris en 1878. Ces inventions comprennent les voitures et les brancards d'ambulance, ainsi que les tentes et les baraques dans toutes leurs variétés.

» Il relate l'organisation et les travaux du Congrès international sur le service médical des armées en campagne, à savoir, notamment : la question des *soldats brancardiers*, la *répartition des places de secours*, la nécessité de l'*autonomie du corps médical* pour l'armée française, comme elle existe dans les armées des autres nations européennes, les meilleurs *moyens de transport des blessés*, l'*hospitalisation sur place* et les *moyens d'évacuation*, parmi lesquels les *voies ferrées* rendent de grands services, et enfin l'utile intervention des *sociétés de secours*.

» L'auteur ajoute à l'examen de ces importantes questions l'exposé du service médical dans l'armée portugaise et rend hommage aux hommes qui ont le plus contribué à sa formation et à son développement. »

III. M. LEGUEST présente, au nom de M. le docteur Angel Marvaud, un mémoire intitulé : *Études critiques sur les fièvres de l'Algérie*.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : Je fais un appel pressant au zèle des membres des Commissions de prix ; s'ils n'y mettent beaucoup de bonne volonté, il deviendra impossible de tenir en temps opportun la séance annuelle de l'Académie.

Rapports

Rapport sur les recherches qu'il reste encore à faire pour élucider les points obscurs que présente l'étude de la peste,
par M. Jules ROCHARD.

MESSIEURS,

L'Académie se souvient sans doute d'avoir nommé, le 4 mars de l'année dernière, une Commission de huit membres pour tracer un programme de recherches relatives à la peste, et destiné à guider le médecin que le gouvernement français venait d'envoyer sur les bords du Volga, pour y étudier l'épidémie née quelque temps auparavant dans le district d'Astrakan.

Cette Commission, composée de MM. Pasteur, Bouillaud, Bouley, Fauvel, Davaine, Jaccoud, Marey et Rochard, se réunit sur-le-champ. Elle choisit M. Bouillaud pour président et voulut bien me nommer rapporteur; mais elle n'avait pas encore eu le temps de commencer son travail, lorsque des nouvelles rassurantes vinrent ôter au mandat que vous lui aviez confié son utilité et sa raison d'être. Nous apprenions, en effet, par les dépêches du médecin envoyé sur le théâtre de l'épidémie, qu'elle avait complètement cessé depuis deux mois et qu'il n'avait plus à recueillir que des documents rétrospectifs.

Dans ces conditions, votre Commission aurait pu se séparer, en vous rendant compte de ce qui précède. Elle n'a pas cru devoir le faire, et cela pour les motifs suivants : En premier lieu, il était de son devoir de vous faire le récit de l'épidémie sur laquelle votre attention avait été appelée et de vous rendre compte des faits qu'elle avait mis en lumière. En second lieu, si le programme que vous l'aviez chargée de tracer était pour le moment sans objet, la question n'en restait pas moins toute entière, car les circonstances qui ont motivé votre décision peuvent se reproduire, et nous pouvons être appelés à assister de nouveau à un de ces retours offensifs vers l'Occident dont la peste nous a donné de fréquents exemples depuis une vingtaine d'années. Dans tous les cas, une partie du programme

que vous nous aviez chargés de tracer peut s'appliquer à la prophylaxie des maladies infectieuses en général, et il constituera toujours un document de quelque intérêt.

Voilà quels sont, Messieurs, les motifs qui nous ont décidés à continuer notre tâche ; mais comme l'urgence avait disparu, nous avons cru pouvoir prendre notre temps, et c'est là ce qui fait que le rapport vous est si tardivement soumis.

Permettez-moi de vous dire d'abord quelques mots de l'épidémie qui a motivé notre réunion.

La peste avait cessé depuis longtemps d'être un objet de crainte pour les médecins et pour les populations de l'Europe. Depuis la terrible épidémie qui ravagea Marseille en 1720, la France ne l'avait pas vue apparaître sur son territoire ; les explosions très limitées qui avaient signalé sa présence sur le littoral de la Méditerranée et de la mer Noire avaient passé inaperçues. Le choléra avait remplacé dans les préoccupations de l'Europe le grand fléau des siècles passés, et c'est de ce côté que se portait l'attention des médecins, lorsque au mois de janvier 1879 on apprit tout à coup que la peste venait d'apparaître sur les bords du Volga. Cette nouvelle sema l'épouvante dans l'Europe tout entière. Les gouvernements eux-mêmes s'associèrent à cette panique, d'autant plus inexplicable que depuis vingt ans la maladie s'était montrée à plusieurs reprises sur des points beaucoup moins éloignés de l'Europe occidentale, sans exciter l'attention. Lorsque en 1858 elle éclata à Benghazi, dans la régence de Tripoli, elle était à cent lieues des côtes de la Grèce, à deux cent soixante-quinze lieues de Marseille, et elle n'avait à traverser, pour nous atteindre, que la mer, cette grande route de toutes les épidémies ; tandis que les bords du Volga sont séparés de notre frontière par une distance de plus de sept cents lieues, par des steppes et par des contrées presque désertes. Cependant, en 1858, personne n'a fait attention à la peste de Benghazi. On ne s'est pas préoccupé davantage des épidémies qui, depuis 1863, ont apparu, à de courts intervalles, sur différents points de la Perse, de l'Arabie, de la Mésopotamie, et qui ont conduit en dernier lieu la maladie jusqu'à Recht, ville persane située sur le bord oriental de la mer Caspienne, et d'où elle a proba-

blement été, comme nous le dirons plus tard, transportée sur les bords du Volga.

On comprend l'indifférence avec laquelle avaient été accueillies ces manifestations d'un fléau jadis si redouté. Elles se passaient en dehors de l'Europe, et le public ne se rend pas bien compte des distances ; tandis que cette fois c'est la Russie elle-même qui était atteinte. La vieille barrière géographique était franchie et tout l'Occident semblait menacé du même coup. Il faut convenir aussi qu'on n'avait rien fait pour ménager l'impressionnabilité des populations. En même temps que nous apprenions l'apparition de la peste sur les bords du Volga, nous recevions le compte rendu de l'assemblée de médecine tenue à Vienne, le 24 janvier, sous la présidence du docteur Boskine, et nous apprenions que la maladie qui venait d'éclater dans le gouvernement d'Astrakan *n'était ni le typhus, ni la peste ordinaire, mais que tous les symptômes étaient identiques avec ceux de la peste noire qui a ravagé l'Europe au quatorzième siècle.* « Les médecins discutent, ajoutait le savant professeur, tandis que la mort fait rage. Il en a toujours été ainsi : à Marseille en 1349, à Moscou en 1771. Mettons-nous d'accord et avançons. » Les moyens proposés à la suite de cette déclaration menaçante étaient en parfaite harmonie avec elle. « Il n'y a qu'un seul moyen de désinfection, dit le professeur Dobroslavine, c'est le feu. Il faut brûler l'habitation du malade et tout ce qu'elle contient, brûler son cadavre. Le feu purifie tout. » Puis la Commission invitait le ministre de l'intérieur à faire détruire par le feu le village de Vetlianka, à disperser ses habitants dans le cercle de la quarantaine et à appliquer les mêmes mesures aux autres localités qui pourraient être ultérieurement infectées. On comprend que la perspective de voir reparaitre parmi nous *la peste noire* du quatorzième siècle ; celle qu'on appelait alors *la grande peste, la mort dense, la mort noire*, ou tout simplement *la mort* ; celle qui fit, en trois ans, vingt-cinq millions de victimes en Europe, et qui détruisit le quart de ses habitants ; on comprend, dis-je, que cette perspective ait fait naître une véritable panique, et la ressource d'arrêter le fléau en brûlant tout sur son chemin n'était pas de nature à rassurer les populations des riches contrées occidentales. Aussi cru-

rent-elles devoir s'en tenir d'abord à des préservatifs moins rigoureux, mais empreints toutefois de la terreur que ces communications avaient inspirée. Des quarantaines de quinze jours pour les provenances de la mer d'Azof, de la mer Noire et de tous les ports turcs, furent édictées par la Grèce et l'Italie. Le Conseil de santé de Madrid demanda la suppression du service rapide de Lisbonne à Saint-Petersbourg, et prescrivit la mise en quarantaine du littoral méditerranéen tout entier. Enfin, quelque temps après, à l'occasion d'une fausse nouvelle transmise par le consul autrichien de Salonique, et d'après laquelle un cas de peste aurait été observé dans un village de la Roumélie, la panique ne connut plus de bornes, et l'Autriche, l'Italie et la Grèce infligèrent une quarantaine de vingt jours à toutes les provenances du Levant, y compris l'Égypte et la Tunisie. L'Espagne suivit immédiatement leur exemple.

Hâtons-nous de dire que la France a su se tenir en garde contre de pareilles exagérations. Elle s'est bornée à prescrire l'application du régime de la patente brute aux provenances de la mer Noire et de l'empire ottoman, et cette mesure a suffi pour rassurer l'opinion publique. Elle était impérieusement commandée, du reste, par la nécessité de sauvegarder notre commerce contre la mise en quarantaine des provenances françaises dans les ports d'Italie, d'Autriche et d'Espagne.

Avant de se séparer, la Commission médicale réunie à Vienne le 24 janvier avait nommé des délégués pour se rendre sur le théâtre de l'épidémie et pour renseigner leurs gouvernements sur ce qui s'y passait, la vérité ne se faisant pas jour d'une manière bien nette à travers le vague et les réticences des documents russes. C'était le meilleur parti à prendre, et la Commission de Vienne aurait peut-être bien fait de s'en tenir là. En tout cas, il eût été prudent pour elle d'attendre les résultats de cette enquête, avant de proposer les mesures rigoureuses dont nous avons parlé plus haut, et à l'application de la plupart desquelles on a eu le bon sens de renoncer plus tard.

Aussitôt qu'on eut connaissance à Paris du départ des délégués étrangers, le ministère du commerce comprit la nécessité de leur adjoindre un médecin français, et son choix se fixa

sur M. le docteur Zuber, professeur agrégé au Val-de-Grâce, qui s'était offert pour remplir cette périlleuse mission et que le Comité consultatif d'hygiène avait proposé au ministre. M. Zuber se mit en route sur-le-champ et arriva à Saint-Petersbourg le 27 février; il était le 2 mars à Tzaritzin et le 4 à Vetlianka. Malgré toute sa diligence, il ne put arriver assez à temps pour rencontrer la peste. Il y avait trente jours que le dernier cas s'était manifesté. Les délégués de l'Autriche, de l'Allemagne, de la Turquie et de la Roumélie n'avaient pas été plus heureux; ils avaient dû se borner à une enquête rétrospective sur des faits auxquels il ne leur avait pas été donné d'assister. Ces informations elles-mêmes avaient rencontré des obstacles de tout genre, dans un pays où tout le monde craint de se compromettre, où la consigne du silence est sévèrement gardée. Ces délégués ne constituaient pas du reste une Commission internationale: la Russie n'aurait pas souffert qu'une Commission revêtue de ce caractère fonctionnât sur son territoire. C'était une simple consultation de médecins dont le général Loris de Melikoff désirait connaître l'opinion. Chacun des délégués agissait pour son propre compte, et ils ne se sont réunis que deux fois: le 22 février, pour donner leur avis sur la nature de la maladie, et le 7 avril, à Astrakan, pour discuter la question de son origine.

Quoi qu'il en soit, à force de soins et de persévérance, le docteur Zuber est arrivé à reconstituer d'une façon très complète l'histoire de cette petite épidémie. Les nombreux rapports qu'il a adressés au ministre sont des documents du plus haut intérêt et qui m'ont été très utiles pour la rédaction de ce travail.

C'est au village de Vetlianka, sur la rive droite du Volga, à deux cents verstes au-dessus d'Astrakan, que l'épidémie a éclaté. Le premier décès a eu lieu le 19 octobre. Le 29 il en est survenu un second; puis la maladie s'est étendue de proche en proche, de maison en maison, au village tout entier. Sa marche, lente d'abord, s'est rapidement accélérée dans la seconde quinzaine de novembre; l'épidémie a atteint son apogée dans le mois suivant, et sa plus grande intensité du 22 au 28 décembre. A partir de ce moment, le déclin a été

rapide et le dernier décès a eu lieu le 24 janvier. Dans ce laps de trois mois, le village de Vetlianka, dont la population ne dépasse pas 1372 habitants, en avait perdu 370. Au plus fort de l'épidémie il mourait de 30 à 40 personnes par jour.

Les deux médecins de la localité et un médecin de régiment, le docteur Kock, succombèrent en décembre, et les malades, délaissés par leurs proches, restèrent sans secours, sans nourriture et sans feu par un froid de 20 degrés Réaumur. Lorsque le docteur Krassousky y fut envoyé par le gouvernement russe, il y trouva de nombreux cadavres qui n'avaient pas encore été enterrés. C'est au milieu de ce désastre qu'arriva le général Loris de Mélikoff. Il était muni de pleins pouvoirs et prit immédiatement les mesures urgentes que commandait la situation. Dans la nuit du 19 au 20 décembre, un cordon sanitaire fut établi autour de Vetlianka et un fossé d'un mètre et demi fut creusé tout autour. Ce système de préservation fut complété plus tard, ainsi que nous le dirons. Le village fut nettoyé à fond ; les habitants furent lavés, dépouillés de leurs vieux habits. Leurs fourrures, leurs pelisses usées, furent remplacées par des vêtements neufs. Des fumigations de chlore furent faites dans les maisons, mais celles-ci ne furent brûlées que plus tard. Au moment de l'arrivée de M. Zuber, les soixante-cinq habitations dans lesquelles il était mort des pestiférés étaient encore debout. Enfin le sol du cimetière fut tassé, recouvert d'une forte couche de chaux sur laquelle on amoncela de la terre. Ces mesures produisirent, comme nous l'avons dit, le meilleur résultat, puisque c'est à partir de ce moment que l'épidémie commença à décroître, et qu'un mois après elle avait complètement cessé. Toutefois elles avaient été trop tardives pour empêcher la maladie de se répandre dans les localités voisines. Elle y avait été portée par des habitants de Vetlianka. Les villages de Prischib, de Staritza, de Nikolska, d'Enatalewk, sur la rive droite du Volga ; ceux de Selitiena, de Michalowska, d'Oudatch, sur la rive gauche, furent atteints tour à tour ; mais l'épidémie n'y prit que peu d'extension et s'éteignit rapidement, grâce aux mesures de préservation et d'assainissement qui furent appliquées avec la même énergie qu'à Vetlianka. Le chiffre total des décès pour

tout le district a été de 480, d'après les rapports du général Loris de Melikoff. Il a été impossible de savoir si la maladie ne s'était pas propagée aux tribus nomades des Kirghiz, mais rien ne prouve qu'il en ait été ainsi.

Depuis deux mois déjà l'épidémie était considérée comme finie, lorsque, le 21 mars, un télégramme de M. Zuber annonça au ministre du commerce qu'un nouveau cas de peste venait de se montrer à Vetlianka. Il avait eu pour sujet une jeune fille qui, deux jours auparavant, avait porté à la police de vieux vêtements trouvés dans une malle provenant d'une maison de pestiférés. C'est alors qu'on prit le parti de livrer aux flammes 35 maisons et de détruire par le feu les vêtements des morts et des malades qu'on avait conservés jusqu'alors, je ne sais pour quelle raison. Ce cas de peste survenu si tardivement se termina par la guérison et ne fut suivi d'aucun autre.

Cette alerte ne fut pourtant pas la dernière. Le 19 mai, le ministère du commerce recevait de Tiflis un télégramme du docteur Gabiadès, médecin ottoman, lui annonçant que la peste sévissait avec une extrême intensité dans le Caucase et particulièrement dans le district de Gori. La mortalité était effrayante à Metchke, chef-lieu de ce district. A Medjowskéni, village de deux cents maisons, on comptait 200 morts; dans une autre localité il y avait eu 70 décès sur cent cinquante maisons. Le télégramme annonçait de plus l'apparition du fléau dans sept villages du district de Polarondoff. C'était encore une fausse nouvelle, comme celles qui, six mois auparavant, avaient mis toute l'Europe en émoi. Le docteur Gabiadès ne tarda pas, du reste, à la démentir. Après avoir visité tous les villages soupçonnés, il reconnut qu'il n'y avait régné que la variole et la scarlatine, et que pas un seul cas de peste ne s'y était montré. Il n'y avait donc plus lieu de s'occuper de cette maladie, et les dernières mesures sanitaires relatives à la peste furent levées par décision ministérielle du 25 juillet, rendue sur la proposition de M. Fauvel et avec l'avis du Comité consultatif d'hygiène.

Depuis l'époque où ces faits se sont produits, depuis la nomination de la Commission que je représente en ce moment, la peste a fait une apparition nouvelle en Arabie. Elle a régné

du mois de février au mois de juin 1879, dans l'Assyr, région montagneuse, située à deux cents milles de la Mecque et habitée par les Wahabites. Aucun médecin n'a été témoin de cette épidémie. Le docteur Noury, médecin sanitaire ottoman à Djeddah, fut envoyé sur les lieux au mois de septembre ; mais à cette époque la maladie avait cessé de régner, et il dut s'en tenir aux renseignements qu'il put recueillir près des autorités, des anciens du pays et des laveurs de cadavres, qui sont investis de privilèges particuliers et acquièrent une certaine compétence, dans l'exercice de leur profession. Il put aussi examiner quelques-uns des malades guéris, et tous lui offrirent des cicatrices de bubons caractéristiques. En dépit de cette constatation, le docteur Noury exprima l'opinion que c'était le typhus, et non la peste, qui avait régné dans l'Assyr ; mais on connaît la tendance des Orientaux à dissimuler la vérité lorsqu'elle peut être désagréable au pouvoir, et tous les médecins de Constantinople sont convaincus que l'épidémie de l'Assyr constitue bien réellement une nouvelle apparition de la peste. C'est aussi l'avis de M. Fauvel, si compétent en pareille matière. Cette maladie, du reste, s'y est déjà montrée plusieurs fois. En 1815 et en 1816, elle y fit de terribles ravages parmi les pèlerins de la Mecque ; et bien que l'Assyr ne soit pas sur la route qu'ils suivent, que les Wahabites soient des dissidents qui ne se rendent pas au pèlerinage, il n'en est pas moins vrai que ces manifestations, qui, d'après le dire des habitants, se produisent tous les deux ou trois ans, constituent une menace sérieuse pour la Mecque, pour l'Égypte et le littoral méditerranéen. Du reste, l'attention du Conseil sanitaire international est appelée sur ce point, et le docteur Gabiadès, dont nous avons eu déjà l'occasion de citer le nom, a été envoyé récemment sur les lieux pour y recueillir des renseignements plus précis.

Je me suis borné jusqu'ici, Messieurs, à raconter les faits dans l'ordre où ils se sont produits, en m'abstenant de tout commentaire. Leur interprétation trouvera sa place dans la seconde partie de mon travail, que je vais aborder maintenant.

Dans l'opinion de votre Commission, les recherches des médecins qui seront un jour à même d'observer la peste

devront porter sur deux points essentiellement différents : 1° sur son étude clinique ; 2° sur ses causes et sur sa prophylaxie.

I. ÉTUDE CLINIQUE.

La peste a été l'objet de travaux sans nombre, et cela s'explique par l'importance du rôle qu'elle a joué si longtemps en pathologie. Nos devanciers nous en ont laissé de bonnes descriptions ; celles des médecins français de Lachèze, de Clot-Bey et surtout d'Aubert-Roche, doivent être citées en première ligne. Dans son *Traité de la peste ou typhus d'Orient*, Aubert-Roche a rapporté 53 observations choisies parmi les 120 qu'il avait recueillies et dont la plupart sont accompagnées de l'autopsie. Mais ces peintures exactes, saisissantes de vérité, ne répondent pas, dans leur concision pittoresque, aux exigences de la clinique moderne. Elles manquent de détails, parfois de précision, et toutes les notions qu'on peut recueillir à l'aide des moyens d'investigation dont dispose la science moderne y font complètement défaut. La peste est la seule des grandes maladies infectieuses dont l'étude n'ait pas encore été rajeunie et mise au niveau des exigences de la pathologie contemporaine. C'est une lacune qu'il faut absolument combler. Il suffit pour cela de recueillir un nombre suffisant d'observations complètes. Ces observations devront être prises sur des sujets des deux sexes, sur des enfants, des adultes et des vieillards ; au début de l'épidémie, à son apogée et à sa fin. Elles devront comprendre des cas légers, des cas de moyenne intensité et des cas graves. Nous ferons ressortir plus loin l'importance de ces dernières considérations.

A. — SYMPTOMATOLOGIE.

Il n'est pas nécessaire, nous le savons, d'indiquer à des médecins éclairés, comme ceux que les gouvernements envoient sur le théâtre d'une épidémie, comment il faut s'y prendre pour rédiger une observation médicale ; mais il est

ns points particuliers sur lesquels nous croyons devoir appeler leur attention.

1° *Pouls.* — Tous les auteurs notent l'accélération du pouls, et cependant ils citent des cas où elle est à peine perceptible. Au début, disent-ils, il est petit, déprimé, misérable ; puis il se relève lorsque la réaction se produit. Dans les observations d'Aubert-Roche, il a varié de 70 à 140 pulsations par minute. On conçoit combien de pareilles déterminations sont vagues ; il sera donc indispensable de noter le degré de fréquence et les caractères du pouls soir et matin, depuis l'invasion de la maladie jusqu'à la convalescence, et de recueillir le plus grand nombre possible de tracés sphymographiques.

2° *Température.* — La température de la peau est encore moins bien déterminée. Il est partout question de frissons intenses au début, de froid de la peau et des extrémités coïncidant avec une chaleur interne très pénible. Mais, dit Aubert-Roche, les malades ont souvent le pouls accéléré, sans chaleur, sans douleur, sans aucun signe d'inflammation. Le docteur Spiridion Lavitzianos a poussé un peu plus loin la précision dans le mémoire qu'il a lu à cette tribune, le 20 novembre 1877, et dont j'ai eu l'honneur de vous soumettre une analyse. Il dit qu'après le frisson initial la température de la peau s'élevait à 40 degrés, et qu'elle atteignait 41 et même 42 au moment de l'apparition des bubons. Ce sont là les seules observations thermométriques qu'on connaisse, et on attache aujourd'hui trop d'importance à la marche de la température dans les pyrexies, pour qu'on puisse se contenter de pareilles informations. Il sera donc indispensable, dans l'avenir, de noter soir et matin le degré de la température centrale et de la température périphérique, en plaçant le thermomètre alternativement dans la région axillaire et dans la main du malade. Ces tracés thermographiques, ainsi que les courbes relatives à la fréquence du pouls et de la respiration, pourront être consignés sur un seul tableau, semblable à ceux qu'on trouve aujourd'hui dans les salles de clinique de tous les hôpitaux.

Parmi les manifestations extérieures, il en est trois sur lesquels votre Commission croit devoir appeler plus particulière-

ment l'attention des observateurs : ce sont les éruptions cutanées, les bubons et les charbons, les trois symptômes caractéristiques de la peste.

3° *Éruptions cutanées.* — Quelques auteurs parlent de miliaire, de roséole, d'éruption varioliforme ; mais l'affection cutanée particulière à la peste, celle qu'il importe de bien étudier, ce sont les pétéchies, dont la couleur peut aller du rose au noir, en passant par toutes les teintes intermédiaires. La dimension de ces taches varie. Elles constituent parfois un piqueté presque imperceptible ; dans d'autres cas elles sont de la largeur d'une lentille. On peut les rencontrer sur toutes les parties du corps ; mais on les observe le plus souvent sur le cou, la poitrine et les membres. Il importera de noter avec plus de soin qu'on ne l'a fait encore leurs variétés de forme et de dimension, leur degré de fréquence, l'époque de leur apparition, les phases par lesquelles elles passent ; de signaler les caractères qui peuvent les distinguer de celles qu'on voit dans d'autres maladies, et notamment dans le typhus exanthématique.

Il sera bon de constater également les rapports qui existent entre ces taches et les hémorrhagies qu'on a signalées dans certaines épidémies, et qui se produisent sous formes d'épistaxis, de vomissement noir, de méléna, d'hémoptysie ou d'hématurie. Ces hémorrhagies elles-mêmes devront être étudiées avec soin, sous le rapport de leur abondance, du caractère du sang qui les constitue, de l'époque à laquelle elles se montrent, et de l'influence qu'elles peuvent avoir sur le pronostic.

4° *Bubons.* — Les bubons sont le véritable signe pathognomonique de la peste, et c'est aussi celui qui a été le mieux étudié. Cependant il reste encore quelques lacunes à combler, au point de vue de l'anatomie pathologique surtout. Il sera bon de rechercher si les engorgements ganglionnaires sont habituellement précédés par les manifestations cutanées et peuvent être considérés comme la conséquence de la pénétration dans l'économie du principe morbifique, par la peau revêtue ou non de son épiderme. Il est à peine besoin d'ajouter que tout ce qui concerne l'apparition, la marche et la termi-

raison de ces tumeurs caractéristiques devra être noté avec le même soin que si nous ne possédions aucun renseignement à leur égard.

5° *Charbons*. — Nous en dirons autant du charbon, bien que ce signe ait moins de valeur que le précédent. Il fait souvent défaut dans les cas de peste les mieux confirmés. D'après Clot-Bey, on n'en observe que dans la moitié des cas environ, et d'après Russel, chez un malade sur quatre. Dans l'épidémie des bords du Volga dont nous avons rendu compte, on n'en a observé que deux.

Le docteur Noury n'a pas rencontré de cicatrices résultant de charbons, sur les malades de l'Assyr qu'il a observés après leur guérison. Il serait bon d'être fixé sur la signification et sur la valeur pronostique de ces symptômes.

B. — FORMES. — ÉVOLUTION.

On admet généralement dans la peste trois formes, ou mieux trois degrés de gravité. Dans le premier, la mort arrive avant que les symptômes pathognomoniques aient eu le temps de se montrer : c'est la peste maligne. Dans le second, la maladie suit son évolution normale, parcourt ses périodes et se termine le plus souvent par la mort, quelquefois par la guérison : c'est la forme type, la peste régulière. Dans le troisième enfin, elle se réduit à ses manifestations locales et n'est constituée que par l'évolution d'un ou de plusieurs bubons ; sans phénomènes généraux de quelque gravité : c'est la peste bénigne, désignée aussi sous le nom de *peste ambulatoire*, de *peste fruste*.

Peste fruste. — Cette dernière forme est, à notre avis, celle qui mérite le plus spécialement d'attirer l'attention des observateurs de l'avenir ; car, si personne ne la conteste, tout le monde n'est pas d'accord sur sa signification. Cette forme a été observée dans les épidémies les plus anciennes. Rensa, en décrivant celle qui ravagea l'Autriche au commencement du dix-huitième siècle, parle de malades qui ne se mettaient point au lit, qui mangeaient de bon appetit, buvaient de même, dormaient et marchaient comme d'habitude, nettoyaient et pansaient eux-mêmes leurs bubons. Dans l'épidémie de

Marseille, Chycoineau a rencontré des cas semblables et les a décrits dans les mêmes termes. « Les malades, dit-il, vont et viennent dans les rues et places publiques, se pansant eux-mêmes avec un simple emplâtre. »

A Marseille comme en Autriche, il ne s'agissait que de cas bénins apparaissant isolément au milieu d'une épidémie de peste vraie ; mais aucun auteur n'avait signalé d'épidémie exclusivement constituée par des engorgements ganglionnaires, lorsque M. Fauvel fixa son attention sur ce point. En 1851, dans le cours d'une enquête dont nous parlerons plus loin, il rechercha si la peste, dans l'intervalle de ses manifestations épidémiques, ne se montrait pas parfois, dans le Levant, à l'état sporadique ; si elle ne s'y produisait pas sous une forme atténuée, consistant, par exemple, dans des bubons accompagnés d'un mouvement fébrile plus ou moins accentué. Cette enquête eut un résultat négatif ; tous les médecins du Levant déclarèrent que la peste *sporadique* n'existait pas, et qu'on ne voyait en Turquie rien qui ressemblât à cette forme atténuée pressentie par M. Fauvel. Pruner-Bey fut le seul qui signala la fréquence de l'inflammation et des engorgements lymphatiques chez les Égyptiens, en laissant entrevoir qu'il pourrait bien exister une corrélation entre ces états morbides et la peste (1). Cette remarque avait passé inaperçue, lorsque survint, en 1858-1859, l'épidémie de Benghazi, qui confirma les suppositions de M. Fauvel. Dans son rapport sur cette maladie, notre collègue rend compte d'une épidémie de bubons survenue au mois d'avril 1858 à Moursouk, capitale du Fezzan, située au sud de la régence de Tripoli à 2 lieues environ de Benghazi. Cette maladie, d'une bénignité remarquable, caractérisée, indépendamment des engorgements ganglionnaires, par un peu de fièvre et quelques troubles digestifs, se terminait constamment par la guérison, que les bubons suppuraient ou non, et n'était pas considérée dans le pays comme étant contagieuse. En 1828, la même ville avait été le théâtre d'une épidémie

(1) Rapports de M. le docteur Fauvel, médecin sanitaire à Constantinople, sur la question de l'endémicité de la peste en Turquie (*Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France*, t. II, p. 139, 1873).

semblable. Ces renseignements étaient arrivés à la connaissance de M. Fauvel par une lettre de l'agent consulaire anglais à Moursoûk, et c'est alors que, rapprochant ces faits d'observations analogues faites en 1858 et 1859 à Bagdad par M. Duthieul, et en 1859 à Beyrouth par M. Suquet, notre collègue émit, sans se prononcer toutefois, la pensée que ces épidémies de bubons apparaissant ainsi, à la même époque, sur trois points différents, pourraient bien avoir avec la peste des rapports plus étroits qu'on ne l'avait cru jusqu'alors. En tout cas, disait-il, cette coïncidence d'une maladie aiguë accompagnée d'engorgements ganglionnaires, avec le fait d'une épidémie de peste circonscrite (celle de Benghazi), est une circonstance très digne d'attention et qui peut mener à résoudre le problème de la gène de la peste (1).

Depuis cette époque, des observations semblables ont été faites en Mésopotamie, par les docteurs Tholozan et Spiridion Lavitianos. Ce dernier cite une épidémie de bubons survenue en 1873, dans la garnison d'Hindia, et qui n'épargna qu'un petit nombre de soldats. Le médecin militaire qui leur donnait des soins ne comprit l'importance de ce fait que trois ans plus tard, lorsqu'il se trouva en présence de la peste, qui fit 20 000 victimes dans la province de Bagdad seulement. Il en a été de même à Vetlianka. Au moment où l'épidémie s'y est déclarée, les premiers cas qui se sont offerts à l'observation du docteur Doppner, médecin en chef des cosaques d'Astrakan, ont consisté dans des engorgements ganglionnaires de l'aîne ou de l'aisselle, à peine précédés d'un peu de malaise. « Le 17 novembre, en arrivant à Vetlianka, j'y ai trouvé, dit-il, 8 malades avec une fièvre modérée, débilitante et intermittente : » les malades sur pied, l'appétit bon, le sommeil normal ainsi » que les autres fonctions organiques. Les abcès, soit des » glandes lymphatiques, soit de l'aîne, soit sous les aisselles, » qui se sont ouverts, ont donné une forte suppuration. La » durée de la maladie était de dix à vingt jours. Tous ces ma-

(1) Fauvel (A). *Rapport sur la peste qui a régné à Benghazi (1858-1859)*, Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France, t. IV, p. 151.

» lades ont guéri par la suite. » Le docteur Doppner ajoute qu'au mois de mai 1877 il avait observé des symptômes identiques chez une cinquantaine d'individus au mont Cosaque. A la même époque, d'après les renseignements fournis à M. Zuber par le docteur Gabiadès, il existait à Astrakan des cas semblables. On en aurait observé environ 250 en 1877, dans la ville et les environs; une centaine en 1878, et le même nombre à peu près en 1879.

Pour les anciens il n'y avait aucun doute. Ces cas légers, se manifestant en même temps que les autres, devaient être de la même nature. Ils ne pouvaient y voir qu'une différence de degré; mais les médecins contemporains qui ont assisté à ces épidémies exclusivement composées d'engorgements ganglionnaires, que la peste n'avait pas précédés et qu'elle ne devait suivre qu'à plusieurs années de distance, ont eu des doutes sur l'interprétation de ces manifestations bénignes.

Le docteur Hirsch n'hésite pas à les considérer comme complètement indépendantes de la peste. Nous avons dit que M. Fauvel s'était montré plus circonspect et n'avait pas voulu se prononcer, bien que penchant pour l'affirmative. Notre collègue se demande si, dans ces pays où les populations sont sujettes à des affections du système lymphatique, il ne suffit pas d'un redoublement de misère, d'une inondation, d'une famine, pour transformer ces manifestations bénignes en une véritable épidémie de peste. Il y a donc lieu de faire sur ce point de nouvelles recherches. La question a une importance considérable en théorie comme en pratique. Au point de vue de la pathologie générale, si ces épidémies d'engorgements ganglionnaires appartiennent bien à la peste, qu'elles en soient une forme atténuée, qu'elles soient le signe précurseur de ce fléau ou l'annonce de son déclin, elles n'en constituent pas moins une étrange anomalie. C'est en effet le seul exemple d'une grande maladie infectieuse se dépouillant de son formidable appareil de symptômes généraux pour ne conserver que sa manifestation locale, que son signe pathognomonique. Au point de vue de la prophylaxie, cette constatation aurait des conséquences plus sérieuses encore, puisqu'elle entraînerait la nécessité de déployer contre ces petites

épidémies de bubons tout l'arsenal des mesures sanitaires que comporte la peste elle-même, tandis que dans le cas contraire il n'y aurait aucun compte à en tenir.

Peste maligne. — La forme grave, la peste maligne, appelle également de nouvelles recherches. Il y aurait intérêt à savoir si l'absence de prodromes est un fait aussi constant que le disent les auteurs; si, dans les épidémies de nos jours, on est encore témoin de ces cas foudroyants dont l'épidémie de Londres et celle de Marseille ont offert un assez grand nombre d'exemples; si l'on voit encore des gens pris brusquement en pleine santé, dans la rue ou à table, d'une syncope suivie de vomissements de sang, d'évacuations alvines fétides, et succombant en une heure ou deux, dans le coma le plus profond. Le même intérêt s'attache aux cas de peste grave dans lesquels on ne voit ni bubons, ni charbons, parce que la mort arrive avant l'époque normale de leur apparition. Ces faits ont souvent donné le change au début des épidémies, et cependant ce sont les plus communs au moment où la maladie sévit dans toute sa fureur. C'est là, du moins, l'opinion du docteur Zuber. Dans son enquête rétrospective, il a pu examiner 82 malades guéris. Dans ce nombre, 29 portaient des cicatrices de bubons ou des restes d'engorgements ganglionnaires, mais 53 ne présentaient aucune trace de lésion locale. Encore, dans l'opinion de notre confrère, tous ces malades guéris appartenaient-ils à la période de bénignité décrite par le docteur Doppler, car plus tard, dit-il, les malades mouraient trop vite pour que les bubons eussent le temps de se manifester. On comprend combien il importe d'être fixé sur ce point, car il est encore des auteurs qui refusent d'admettre la peste en l'absence de ses signes caractéristiques.

Dans l'épidémie de Vetlianka, le docteur Krassousky, arrivé au moment de la plus forte mortalité, alors que ses trois confrères étaient morts déjà, ne voulut pas reconnaître la peste dans cette maladie qui n'offrait ni bubons ni charbons, et dans laquelle les symptômes pectoraux dominaient toute la scène. Il qualifia l'affection qu'il avait sous les yeux de pneumonie épidémique.

Il y aura lieu de rechercher également si la peste maligne

est une forme plus grave de la maladie, ou si ce n'est que la peste ordinaire rendue plus meurtrière par les mauvaises conditions hygiéniques au milieu desquelles elle se manifeste d'habitude, telles que les famines, les inondations, la misère et la malpropreté des populations parmi lesquelles elle sévit. Cette question en soulève une autre. Dans l'assemblée de médecins tenue à Vienne le 24 janvier, le docteur Botkine a déclaré, comme nous l'avons dit, que l'épidémie de Vettlianka n'était ni le typhus, ni la peste ordinaire, mais que ses symptômes étaient identiques à ceux de la *peste noire du quatorzième siècle*. Les délégués allemands ont émis une opinion diamétralement opposée. C'est bien, dit Hirsch, la *peste bubonique du Levant*; il ne s'agit ni d'une affection des voies respiratoires (pneumorrhagie), ni de la *peste de l'Inde* ou *peste noire*. Les uns comme les autres pensent donc qu'il existe deux sortes de *pestes* : la *peste noire*, représentée par l'épidémie du quatorzième siècle et par celle que les médecins anglais de l'Inde ont décrétée sous le nom de *peste de Pali*, de *Mahamurre*, d'une part; et de l'autre la *peste du Levant*, la *peste à bubons*, celle qui a ravagé l'Europe du sixième au dix-neuvième siècle. Cette distinction avait été déjà faite par Anglada, dans son étude sur les maladies éteintes et sur les maladies nouvelles (1), mais elle cadre trop bien avec la pensée dominante de son livre pour qu'on puisse la considérer comme complètement désintéressée. Il convient lui-même, du reste, que les deux variétés qu'il admet ont entre elles de nombreux points de contact, et que presque tous les loïmograpbes les ont considérées comme identiques. Il cite à ce sujet l'opinion de Carrière, de Michon, d'Hecker, d'Hæser, d'Ozanam, de Littré, qui n'y ont vu qu'une seule et même maladie; et c'est également l'avis exprimé par notre collègue M. Proust, dans le travail le plus récent qui ait été publié sur la peste.

Il est certain que lorsqu'on lit les descriptions tracées par les auteurs contemporains de la grande épidémie du quator-

(1) Charles Anglada, *Étude sur les maladies éteintes et sur les maladies nouvelles, pour servir à l'histoire des évolutions séculaires de la pathologie*. Paris, 1869.

zième siècle, ainsi que celles que les médecins anglais ont données de la peste de Pali, lorsqu'on les rapproche des observations sans nombre que nous possédons sur la peste du Levant, on ne trouve pas de caractères distinctifs suffisants pour en faire deux maladies distinctes; on est porté à ne voir dans la peste noire qu'une épidémie d'une gravité insolite, et à l'assimiler à la varlole noire, que personne n'a eu la pensée de regarder comme une maladie différente de la petite vérole commune. Ce ne sont pourtant là que des présomptions, et il sera bon de faire sur ce point de nouvelles recherches, lorsque l'occasion s'en présentera.

C. — RECHERCHES NÉCROSCOPQUES.

Si l'étude clinique de la maladie qui nous occupe est incomplète, les recherches faites sur les liquides de l'économie et sur les organes eux-mêmes laissent encore plus à désirer.

1^o *Sang*. — On trouve dans l'ouvrage de Bulard (1) l'exposé d'observations faites par Rochet sur le sang des pestiférés. Il en donne même deux analyses quantitatives; mais ces indications, recueillies il y a quarante ans déjà, ne sont plus en rapport avec les exigences de la pathologie contemporaine.

Il ne suffit plus de noter les caractères extérieurs du sang fourni par la saignée, de déterminer plus ou moins exactement la quantité de sérum et de caillot qu'il renferme; il est indispensable de déterminer d'une manière plus exacte la proportion des éléments du sérum, de l'albumine, de la fibrine et des globules, d'après les méthodes précises usitées aujourd'hui; d'après celle de M. Bouchard, par exemple. Il faudra rechercher également si la quantité d'urée n'est pas augmentée dans le sang des pestiférés, ainsi que cela a été constaté dans les fièvres pernicieuses, dans le choléra et dans la fièvre jaune. On agira de même pour les matières dites extractives du sang, auxquelles on a fait jouer récemment un rôle considérable

(1) Bulard (A. F.), *De la peste orientale, d'après les matériaux recueillis à Alexandrie, au Caire, à Smyrne et à Constantinople, pendant les années 1833 à 1839*. Paris, 1839, in-8°.

dans les affections fébriles. Enfin, on y recherchera la présence des acides et des matières colorantes de la bile. Il serait également intéressant de s'assurer si la proportion des gaz du sang n'est pas modifiée dans la peste, comme M. Brouardel l'a constaté, il y a dix ans, pour la variole.

L'examen microscopique du sang a peut-être plus d'importance encore que son analyse chimique, et cet examen n'a encore été fait par personne. Il faudra donc le poursuivre avec le plus grand soin, déterminer le nombre des globules rouges, les différences de volume, les déformations qu'ils peuvent présenter; étudier au même point de vue les globules blancs et les granulations libres; rechercher les éléments accidentels qui peuvent s'y trouver, et par-dessus tout s'assurer si le sang des pestiférés ne renferme pas un de ces corps figurés, de ces microbes que M. Davaine a trouvés dans le sang des animaux charbonneux, que M. Pasteur a démontrés dans la maladie des vers à soie, dans le choléra des poules et dans la septicémie, et que le docteur Klein a signalés tout récemment dans la pneumo-entérite infectieuse du porc (1).

Il importe que cette recherche soit faite avec le plus grand soin, par des médecins exercés aux observations microscopiques, et à des grossissements suffisants pour que ces corps si ténus ne puissent pas leur échapper.

2° *Liquides sécrétés.* — Les autres liquides de l'économie devront être étudiés avec le même soin. On n'a pas encore fait d'analyse de l'urine, ni de la bile, sur des pestiférés. Les auteurs se bornent à dire que les urines ne sont pas modifiées et que la vésicule du fiel est distendue par une bile verte et visqueuse. Griesinger ajoute que ses parois sont parfois œdématisées. Cela ne suffit pas. Il est indispensable que ces deux liquides soient soumis à une étude complète; qu'on note pour l'urine sa couleur, sa densité, son degré d'acidité; qu'on dose la quantité d'urée, d'acide urique, de matières extractives, de substances minérales, qu'elle renferme; qu'on y recherche les éléments accidentels, et notamment la matière colorante du

1) Communication de M. Bouley à l'Académie de médecine, le 30 septembre 1870.

sang et des acides de la bile, qu'on doit s'attendre à y rencontrer. La bile recueillie dans la vésicule, la matière des vomissements et des selles, le contenu du tube digestif à l'autopsie, devront être l'objet d'un examen analogue.

3° *Ecchymoses. — Charbons internes.* — Il a été fait un grand nombre d'autopsies de pestiférés. Aubert-Roche seul en rapporte quarante-huit. Elles concordent bien entre elles. Les observateurs ont noté, le plus fidèlement qu'ils ont pu, les lésions évidentes, celles qui frappent les yeux; mais les recherches d'histologie pathologique sont encore à faire, et parmi les altérations déjà décrites il en est qui demandent des observations nouvelles : telles sont les pneumonies et les gangrènes du poulmon, les infiltrations sanguines interstitielles, les épanchements de sang dans les cavités séreuses, les arborisations, les colorations rouges, les ulcérations des muqueuses, et surtout les taches noires décrites par Chycoineau, Soullier, Bertrand et Didier, dans leur relation de l'épidémie de Montpellier. Ils les ont trouvées sur la plèvre, le péricarde, les poulmons, l'estomac, le pancréas, les intestins, l'épiploon, le mésentère, le foie, la rate, les reins, les ligaments larges, sur le centre phrénique, à la naissance de l'aorte, etc. Les médecins de Marseille et de Montpellier désignent ces taches sous le nom de charbons, de pustules charbonneuses. Ce sont pour eux des gangrènes locales, et non de simples ecchymoses, comme on est disposé à le croire aujourd'hui. Ce qui confirme cette dernière opinion, c'est que les taches noires n'ont été vues que pendant l'épidémie de 1720. Toutefois, avant de déclarer que des observateurs aussi expérimentés ont commis une erreur semblable, il est bon d'élucider ce point important d'anatomie pathologique, d'examiner au microscope si ces taches sont uniquement formées de sang extravasé, ou s'il ne s'y rencontre pas quelque corps figuré particulier.

4° *Altérations du système lymphatique.* — C'est sur le système lymphatique que l'attention des médecins auxquels nous nous adressons devra tout naturellement se porter de préférence. Les ganglions et les vaisseaux lymphatiques des régions malades devront être étudiés avec le soin le plus minutieux et leur état décrit avec détail aux différentes phases de leur évo-

lution pathologique. L'examen microscopique devra en être fait avec la même attention. On devra rechercher, dans le pus du bubon, dans le contenu des vaisseaux lymphatiques, la présence de ces éléments figurés, dont nous avons signalé l'importance en parlant du sang. Les recherches d'histologie pathologique s'étendront aux autres viscères, et notamment au cœur, aux poumons, au foie, à la rate et aux reins.

5° *Lésions du grand sympathique.* — Enfin nous rappelons qu'Aubert-Roche a décrit une altération particulière du grand sympathique consistant dans une injection des ganglions nerveux, dont la couleur varie du rose au rouge vineux. Cette altération lui a paru constante, et la coloration d'autant plus foncée que la maladie avait été plus rapide et plus violente. Il en conclut que la peste est une lésion des ganglions nerveux. Quelque étrange que paraisse cette assertion, bien qu'Aubert-Roche soit le seul médecin qui ait signalé la lésion qui la motive, il sera bon de rechercher s'il a pris, comme le prétend Clot-Bey, de simples colorations cadavériques pour des signes d'inflammation.

Communications

De l'allaitement artificiel, par M. DE VILLIERS.

Dans une de ses dernières séances, le Conseil municipal de Paris a entendu la lecture du rapport de M. le docteur Thulié proposant l'établissement d'un service d'allaitement artificiel à annexer à l'hospice des Enfants assistés de Paris. Les conclusions de ce rapport, favorables à cet établissement, ont été votées par le Conseil. Or, au cours de ce même rapport, M. Thulié, faisant allusion à la réponse négative adressée en 1877 par l'Académie au ministre de l'agriculture et du commerce, au sujet d'une proposition semblable, a cru devoir critiquer la décision prise alors par vous, et dans des termes tels, que notre collègue M. Delpech, membre du Conseil municipal, a dû relever énergiquement les termes du rapport et

défendre l'Académie contre certaines allégations, tout en maintenant les opinions émises par elle.

Je crois d'abord que nous devons adresser à M. Delpech des remerciements pour avoir pris en cette circonstance la défense de l'Académie; puis, je crois utile et opportun de rappeler en quelques mots les faits tels qu'ils se sont passés alors, et ceux qui depuis se sont accomplis.

Le 21 août 1877, M. le ministre de l'agriculture et du commerce adressait à l'Académie une lettre pour lui demander avis sur un vœu exprimé par le Conseil municipal de la ville de Paris, qui demande à l'administration de l'Assistance publique « de mettre en expérience l'allaitement artificiel des enfants, en s'entourant de toutes les données scientifiques pour faire cette expérience, en vue de laquelle la ville de Paris mettrait à la disposition de cette administration, soit un terrain convenable, soit une subvention suffisante, soit l'un et l'autre à la fois. »

L'Assistance publique, déjà consultée, avait répondu après examen de la question par une commission spéciale, que « l'allaitement artificiel, pratiqué sur une grande échelle, pouvait entraîner les conséquences les plus désastreuses, et que l'administration hospitalière assumerait une grande responsabilité en organisant un établissement pour l'allaitement artificiel des jeunes enfants, sans s'être assurée que cette création a obtenu l'assentiment des corps compétents et notamment de l'Académie de médecine ».

C'est alors que vous avez renvoyé la lettre du ministre à votre commission permanente de l'hygiène de l'enfance, au nom de laquelle j'ai eu l'honneur de vous lire, dans la séance du 30 octobre 1877, un rapport qui, après des considérations basées sur l'expérience acquise déjà au sujet de l'allaitement artificiel, concluait en ces termes :

« L'Académie ne peut qu'approuver complètement l'opinion émise par la commission de l'administration hospitalière de Paris, et elle est d'avis qu'il serait dangereux de donner suite à l'idée émise par le Conseil municipal au sujet de l'établissement, à Paris ou ailleurs, d'expériences en grand pour l'allaitement artificiel des enfants en bas âge. »

Dans le dernier rapport fait au Conseil municipal, et où la même proposition d'un établissement spécial pour l'allaitement artificiel vient d'être renouvelé et adopté par ce Conseil, le rapporteur, M. le docteur Thulié, reproche à l'Académie de n'avoir pas fait en 1876 la moindre enquête pour étudier le projet du Conseil municipal, qui contenait, paraît-il, toutes les indications, plans et recherches nécessaires; de n'avoir jamais protesté contre l'usage des billets jaunes donnés à l'ancien Bureau central des nourrices, contre l'emploi des nourrices sèches par l'Assistance publique; de n'avoir rien fait pour enseigner les moyens de se procurer de bonnes nourrices; enfin, d'avoir fait injure au Conseil municipal en traitant sa proposition d'immorale. Tels sont les principaux griefs du rapport contre l'Académie.

Je rappellerai en premier lieu que, dans le rapport d'octobre 1877, qui répondait au Ministre, nous avons établi tout d'abord qu'aucun projet ni plan n'avait été soumis à notre examen, ni par le ministre, ni par l'administration de l'Assistance publique. Dans ces conditions, l'Académie n'avait alors qu'à répondre simplement à la question posée par le Ministre de l'agriculture et du commerce, et à approuver ou imputer l'opinion émise par la commission de l'administration de l'Assistance publique, en se basant sur les données de l'expérience acquise depuis longtemps, en ce qui concerne surtout l'agglomération d'enfants dans un même local et les résultats de l'allaitement artificiel.

Quant aux agissements de l'ancien Bureau des nourrices de l'administration de l'Assistance publique, à l'emploi des nourrices sèches par celle-ci, etc., etc., on se trompe étrangement lorsque l'on croit que l'Académie devait protester. Il n'a jamais été dans le rôle de l'Académie de s'immiscer dans aucun des actes de l'administration de l'Assistance publique, si ce n'est lorsqu'elle a été consultée par elle ou par le ministre. En ce qui touche l'absence de conseils pour se procurer de bonnes nourrices, le rapport du Conseil municipal oublie que celui de votre commission de l'hygiène de l'enfance, en 1877, a dit formellement qu'il vaudrait mieux que les sommes destinées par le Conseil municipal à fonder et entretenir un établisse-

ment d'allaitement artificiel fussent réparties sous forme de primes d'encouragement entre les mères nourrices ou les mères qui garderaient leurs enfants chez elles pour les allaiter soit au sein soit au biberon.

Quant à la qualification d'expérience non seulement dangereuse, mais immorale, qui a été appliquée à la proposition du Conseil municipal en 1877, et que le récent rapport considère comme une injure, ces mots ont été prononcés, non pas dans le rapport de l'Académie, mais dans la discussion qui a suivi sa lecture, par un de nos collègues que la mort nous a enlevé, par M. Devergie, qui, s'il vivait encore, n'hésiterait pas, avec la brusque franchise que nous lui connaissions, à renouveler cette qualification. L'Académie cependant n'a jamais eu l'intention de mettre en doute le but humanitaire que cherchait et cherche certainement encore aujourd'hui le Conseil municipal de Paris, celui de sauvegarder l'existence des jeunes enfants privés du sein de leur mère ou de celui d'une nourrice ; mais je suis convaincu que l'Académie croit encore aujourd'hui, comme elle le croyait déjà en 1877, que le Conseil municipal se fait une illusion complète lorsqu'il pense atteindre ce but en mettant à exécution les mesures qu'il vient d'adopter, c'est-à-dire l'établissement d'un service d'allaitement artificiel annexé à l'hospice des Enfants assistés, quelque bien dirigé que puisse être ce service.

L'Académie, qui doit toujours rester la gardienne des intérêts de la science et la pondératrice des efforts qu'elle peut tenter pour le bien de l'humanité, doit encore favoriser le progrès ; aussi, dans la question actuelle, celle de l'allaitement artificiel, n'a-t-elle pas failli à sa tâche, car elle vous a proposé, lors de la séance annuelle de 1878, de mettre au concours pour l'année 1879 la question de l'*allaitement artificiel*, dont le prix sera décerné après le rapport prochain de la commission permanente de l'hygiène de l'enfance. Je puis dire par avance à l'Académie que les travaux qui lui ont été adressés en réponse à cette question sont nombreux, et que plusieurs d'entre eux très importants, reposent sur des faits de pratique qui permettent, autant que possible, une solution du problème. Voici en résumé ce qui découle des faits observés :

1° L'allaitement artificiel pratiqué au milieu de la famille et avec toutes les précautions exigées réussit souvent.

2° L'allaitement artificiel pratiqué hors de la famille ne donne assez souvent que des résultats médiocres et le plus souvent fâcheux.

3° Quant à l'allaitement artificiel pratiqué en grand et dans les établissements hospitaliers ou dans des établissements *ad hoc*, la plupart des auteurs qui en ont parlé considèrent ceux-ci comme devant être des succursales très actives des théories de Malthus sur la dépopulation infantile.

Je ne puis qu'exprimer ici le regret que le Conseil municipal de Paris n'ait pas attendu, pour se prononcer sur la question qu'il a agitée et qu'il vient de résoudre, que l'expérience eût parlé sans parti préconçu, par la bouche de praticiens absolument désintéressés et qui paraissent sincères dans leurs opinions.

Je termine, Messieurs, en renouvelant ma proposition d'adresser à notre collègue M. Delpech des remerciements pour son intervention dans un débat où il a pris la défense de l'Académie et, je le crois, de la vérité.

M. JULES GUÉRIN : Je demande la parole à l'occasion de la communication de M. de Villiers.

M. DE VILLIERS : Si M. J. Guérin voulait bien attendre le rapport qui doit être fait très prochainement sur la question de l'allaitement artificiel, mise au concours par l'Académie, il aurait l'occasion de dire tout ce qu'il croira devoir dire sur cette question.

M. JULES GUÉRIN : Je ne demande pas la parole sur la question de l'allaitement artificiel, mais sur la communication de M. de Villiers, relative au projet du Conseil municipal de Paris, de faire expérimenter sous son patronage ce mode d'allaitement dans un établissement spécial; et j'écarte volontiers la question de fond, pour ne m'occuper aujourd'hui que de la question de forme. Or, M. de Villiers, dans sa communication, parlant au nom de l'Académie, critique la décision du Conseil municipal, condamne son projet et propose des re-

merciements à notre collègue M. Delpach pour avoir défendu l'opinion de l'Académie au sein de cette assemblée.

Lorsque la proposition d'expérimenter l'allaitement artificiel a été soumise à l'Académie, il y a trois ans, elle a été repoussée à une très grande majorité comme dangereuse, et considérée par quelques-uns de ses membres comme immorale. Deux membres seulement ont cru devoir protester : je faisais partie de cette très petite minorité.

On vient proposer aujourd'hui à l'Académie de reproduire, sous une nouvelle forme, sa première opposition. Je crois de mon devoir comme de mon droit de ne point m'associer à la nouvelle déclaration de l'Académie. Je proteste donc formellement contre le manifeste que vient de nous lire M. de Villiers ; et je persiste à déclarer que le projet du Conseil municipal est une œuvre utile, morale et scientifique, et que, par l'opposition qu'on persiste à faire à ce projet, on engage l'Académie dans une voie aussi contraire aux intérêts de la science qu'à ceux de l'humanité.

Messieurs, voici plus de trente ans que je m'occupe de l'allaitement artificiel, je regarde ce mode d'allaitement comme supérieur à tous les autres ; l'allaitement maternel excepté, bien entendu.

Je tiens peu compte, Messieurs, de l'opposition systématique qui m'est faite. Je persiste dans mes opinions, qui ne sont partagées aujourd'hui, j'en conviens, que par une faible minorité, mais je reste convaincu plus que jamais que, lorsque l'allaitement artificiel aura été dégagé des complications et des préventions qui empêchent aujourd'hui d'apprécier ses services, mon opinion deviendra celle de la majorité.

M. le PRÉSIDENT : La discussion de la communication de M. Devilliers aura lieu dans la séance prochaine.

Sur le refroidissement du corps par l'eau. Action de la pluie, des aspersions et du bain froid, par M. COLIN.

De tous les modes de refroidissement de la peau, celui qui résulte du contact de cette membrane avec l'eau est le moins

connu ; c'est aussi le plus complexe, car, sauf dans le cas d'immersion, l'eau agit à un double titre à la surface cutanée : d'une part elle lui soustrait du calorique pour se mettre en équilibre de température avec le corps ; d'autre part elle lui en emprunte pour se vaporiser. Quelle est la somme de ces deux soustractions, suivant la température du liquide, sa quantité, la rapidité ou la lenteur de sa vaporisation ? En outre, jusqu'où peut s'étendre le refroidissement dans les parties profondes et comment agit-il sur les organes où il produit des troubles pathologiques ? Autant de questions importantes, pleines d'intérêt, dont la solution a été à peine cherchée jusqu'à ce jour.

C'est l'examen de ces questions, par la voie expérimentale, qui fera le sujet de ma communication d'aujourd'hui. Je pense qu'il vous paraîtra digne de quelque attention, tant parce qu'un tel examen ne peut pas se faire sur l'homme, qu'à cause du jour qu'il doit jeter sur la genèse des affections dues à l'influence du froid.

On comprend, sans que j'aie besoin de le dire, que, dans les études dont je vais m'occuper, les observations thermométriques ont dû être faites suivant un procédé spécial, celui qui consiste à placer le thermomètre sous la peau, de manière à le soustraire au contact de l'eau et à l'influence directe de l'évaporation de ce liquide. La méthode employée pour la détermination des températures de surface dans l'air ne donnerait que des résultats entachés d'erreur.

Étudions donc successivement le refroidissement partiel et le refroidissement général de la peau par l'action de l'eau, d'abord dans les limites où il produit diverses maladies, puis au degré où il peut déterminer la mort.

I

Nous pouvons, en commençant, poser en principe que, au point de vue du refroidissement, comme à celui de l'échauffement, les diverses régions de la peau sont indépendantes les unes des autres. Chacune d'elles, si petite qu'elle soit, peut éprouver en un temps très court des variations très étendues,

sans que l'ensemble y participe, et, inversement, l'ensemble ou la presque totalité du tégument peut se refroidir à un haut degré sans que quelques-unes de ses parties aient leur température notablement modifiée. Mais cette indépendance n'est pas un fait constant, car si le système nerveux intervient dans une large mesure, l'ensemble se refroidira par l'une des parties, ou certaines de celles-ci se refroidiront par une action de l'ensemble.

Examinons séparément les cas les plus remarquables, et en premier lieu les plus simples.

Si, après avoir engagé un thermomètre sous la peau de la région costale d'un cheval et noté la température, pour avoir un terme de comparaison, nous venons à verser de l'eau froide sur la peau en regard de l'instrument, nous verrons la température baisser subitement de 1, 2, 3 degrés, puis de 4, 5, 6 et plus, si l'ablution est prolongée.

Ainsi, sur un cheval dont la température intérieure était 38 à 7 heures du matin, par une des dernières journées du mois de juillet, le thermomètre engagé sous la peau des côtes donnait 35°. Un plumasseau imprégné d'eau à 15 est appliqué en regard du réservoir de l'instrument dans une étendue de 2 décimètres carrés, et presque aussitôt on note 33, 32,4, 32, 31, 30, 29,4. A la huitième minute, à compter du début de l'application, l'abaissement était en somme de 5 degrés 1/2.

Si l'eau a une température plus basse que celles des puits ou des sources, elle peut en un quart d'heure produire une réfrigération d'une dizaine de degrés.

Sur un cheval à poils coupés, dans un milieu à + 10, le thermomètre sous la peau de la région costale marquait 33°. Un plumasseau imbibé d'eau à zéro et arrosé pendant un quart d'heure a fait descendre le mercure à 32 au bout d'une minute, — à 30 après cinq minutes, — à 27 à la dixième — et à 24,5 à la quinzième; abaissement total, 8,5 en un quart d'heure.

Sur un autre, dans des conditions analogues, mais à peau très fine et tondu, le refroidissement est plus rapide encore, en regard d'une étoupe arrosée d'eau à zéro. Avant le contact de l'eau le thermomètre marquait 31° 2.

Après 1 min.	29
— 2 —	28,5
— 3 —	26
— 4 —	24
— 5 —	22,2
— 6 —	20
— 7 —	19

Abaissement total, 12°,2 en sept minutes.

Dans ces cas, où, pour le dire en passant, l'action de la pluie est plus ou moins simulée, le refroidissement se trouve restreint et très retardé si la peau est protégée contre l'impression directe de l'eau, par un vêtement qui s'imbibe difficilement, ou qui se tient un peu à distance du derme. Les poils jouent à merveille ce rôle, pendant un certain temps, en raison de l'air emprisonné dans leurs interstices et retenu par les attractions et par la matière sébacée qui rend ces poils difficiles à mouiller. Aussi, sur les animaux très velus, la peau n'éprouve qu'avec lenteur la réfrigération produite par l'eau ; et cette réfrigération peut demeurer insignifiante si les poils se mouillent seulement dans une partie de leur longueur en demeurant secs vers la base. L'expérience suivante donne la preuve de ce fait. L'arrosage de la peau est opéré avec de l'eau entre 0 et + 1, dans une salle à + 11, au milieu de janvier. Les indications sont données par le thermomètre introduit sous la peau. Avant les affusions l'instrument marque 35°,6.

Après la	1 ^{re} min. d'arros.	35°,6
— 2°	—	35
— 3°	—	34,7
— 4°	—	34,4
— 5°	—	34
— 6°	—	33,6
— 7°	—	33,4
— 8°	—	33
— 9°	—	32,7
— 10°	—	32,4
— 11°	—	32,2
— 12°	—	32,2

Après la 13 ^e min. d'arros.	32,2
— 14 ^e —	32
— 15 ^e —	31,6
Refroidissement total...	3,8

En un quart d'heure la réfrigération ne dépasse pas en somme 4 degrés. Mais dès que la région costale est tondue, l'abaissement de température marche avec rapidité. Le thermomètre donne :

Avant.....	34 ^o ,6	Refroidiss. par min.	
Après la 1 ^{re} min.	23 ^o ,7	.....	7 ^o ,9
— 2 ^e —	21,2	.....	2,5
— 3 ^e —	18,2	.....	3
— 4 ^e —	18,2	.....	0,0
— 5 ^e —	17,4	.....	0,8
— 6 ^e —	16,2	.....	1,2
— 7 ^e —	14,8	.....	1,4
— 8 ^e —	14,2	.....	0,6
— 9 ^e —	14,0	.....	0,2
— 10 ^e —	14,0	.....	0,0
— 11 ^e —	13,2	.....	0,8
— 12 ^e —	12,7	.....	0,5
— 13 ^e —	12,2	.....	0,5
— 14 ^e —	11,7	.....	0,5
— 15 ^e —	11,7	.....	0,0
Refroidissement total...	19,9		

En une minute seulement l'arrosage de la peau nue donne un abaissement de 8 degrés, et en un quart d'heure un abaissement de 20. Les deux refroidissements additionnés, le premier pendant que la peau était velue, le second après la tonte, représentent pour une demi-heure un abaissement de 23^o,9. A ce moment la peau, arrivée à 11^o,7, était en équilibre de température avec l'air ambiant. Son état correspondait, par conséquent, à celui de la peau et de l'ensemble du corps de l'animal à sang froid, dont la température se maintient sensiblement au niveau de celle du milieu.

Les mêmes particularités s'observent encore, et à un degré plus prononcé, sur le chien. Les poils, tant qu'ils ne sont pas

mouillés, et ils se mouillent difficilement sur cet animal, en raison de la matière onctueuse qui les enduit, préservent la peau du contact de l'eau comme le toit de chaume préserve de ce contact la charpente d'une maison : ils agissent mieux que ne pourrait le faire un vêtement épais. En voici la preuve.

Après avoir engagé un thermomètre sous la peau de la région costale d'un gros chien à longs poils, j'ai arrosé la poitrine d'eau à zéro, pendant un quart d'heure sans interruption. Avant, le thermomètre marquait 37°,8.

Après la	1 ^{re} min. d'arros.	37°,0
—	2°	— 37,4
—	3°	— 37,5
—	4°	— 37,6
—	5°	— 37,2
—	6°	— 37,2
—	7°	— 37,0
—	8°	— 37,0
—	9°	— 36,6
—	10°	— 36,6
—	11°	— 36,6
—	12°	— 36,6
—	13°	— 36,6
—	14°	— 36,5
—	15°	— 36,5
Abaissement total....		1,3

Sur cet animal l'eau coulait sur les poils sans mouiller leur base, non plus que le derme. Mais, ces poils une fois coupés, l'eau produisit ses effets ordinaires. En un quart d'heure d'arrosage continu elle fit tomber le thermomètre de 36°,5 à 17, ou, en d'autres termes, détermina un refroidissement total de 19 degrés 1/2.

Avant.....	36°,5
Après 1 min.	29,0
— 2 —	22,0
— 3 —	22,0
— 4 —	21,5
— 5 —	23,0

Après 6 min.	21,0
— 7 —	18,0
— 8 —	19,0
— 9 —	21,0
— 10 —	19,0
— 11 —	19,5
— 12 —	19,5
— 13 —	20
— 14 —	19
— 15 —	17
Refroidissement total . . .	19°,5
Refroid. moy. par min.	1°,3

Le poil, qui préserve la peau du refroidissement dans l'air, l'en préserve donc aussi en présence de l'eau, tant qu'il ne se mouille pas vers la base. Et cet office de préservation est mieux rempli encore, chez les oiseaux, par le plumage ; aussi les échassiers et les palmipèdes, tels que le cygne, l'oie, le canard et les plongeurs, peuvent-ils longtemps tenir la moitié du corps immergée, ou la totalité, pendant plusieurs minutes sans se refroidir, puisque l'eau ne touche pas à la peau. L'homme qui emplit en hiver les périlleuses fonctions de sauveteur, pourrait très bien, sans le moindre danger, s'il le voulait, nager et plonger dans l'eau aux températures les plus basses, s'il savait se mettre dans les conditions où la nature place les animaux. Il arriverait à ce résultat en se couvrant d'un épais vêtement de laine moulé sur le corps et doublé extérieurement d'un enduit imperméable de caoutchouc ou de gutta-percha par exemple (1).

Le rôle du plumage, au point de vue dont il s'agit, n'appartient pas à tous les oiseaux. Aussi, ceux chez lesquels les plumes se mouillent facilement, comme les poules, les dindons, craignent l'eau et se mettent à couvert lors des plus petites averses. L'oie même, lorsque son plumage est en mauvais état et sali par une longue réclusion, perd la faculté de supporter impunément le contact de l'eau ou de la neige. Un oiseau de cette espèce, que j'avais voulu tenir pendant l'hiver plongé dans la neige, commença à en souffrir au bout de cinq à six heures,

(1) Je propose ce moyen aux Sociétés de sauvetage et aux marins.

une fois que son duvet fut imprégné d'eau ; dès lors sa température baissa de $6^{\circ} 1/2$, et il mourut deux jours après.

On voit donc, d'après ce qui précède, que la peau des animaux a un refroidissement subordonné à la présence ou à l'absence de revêtements pileux, susceptibles ou non de se mouiller. Elle se refroidit très peu si le poil ou les plumes ne laissent pas l'eau arriver au contact du derme ; beaucoup et très vite, au contraire, si elle est nue, comme chez l'animal après la tonte ou chez l'homme.

On comprend très bien aussi que son refroidissement doive varier dans des limites très étendues, suivant la température ambiante. Lorsque l'air est à zéro, ou à quelques degrés au-dessous, la réfrigération par l'eau devient si rapide, qu'en cinq minutes elle peut atteindre 10 à 12 degrés, et tomber, dans un espace double, à son maximum, c'est-à-dire au point où elle détermine la mort lorsqu'elle s'étend aux parties centrales du corps.

Il est à remarquer que l'eau très froide, ou à quelques degrés au-dessus de zéro, refroidit à peu près comme la neige ou la glace pulvérisée, parfois même un peu plus vite. Elle mouille plus aisément la peau que ces dernières, et donne lieu à une évaporation très active. La neige et la glace, si elles empruntent beaucoup de chaleur pour entrer en fusion, font ces emprunts avec une lenteur qui permet à la circulation de les compenser à mesure. Voici, au reste, ce qui est arrivé à un cheval dont la peau du thorax était couverte d'une épaisse couche de neige maintenue en place à l'aide d'un linge. Le thermomètre, avant l'application de la neige, donnait sous la peau (le 3 janvier 1875) :

Après 1 min. d'appl. 33,5			
— 2	—		32
— 3	—		30,5
— 4	—		29
— 5	—		28
— 6	—		27
— 7	—		25,8
— 8	—		24,2
— 9	—		23,6

Après 10 min. d'appl.	23,6
— 11 —	23,5
— 12 —	23,6
— 13 —	23,6
— 14 —	23,6
— 15 —	23,6
Refroidissement total . . .	10°,4
Refroid. moy. par min.	0,7

Sur un second cheval tondu, le même jour et à la même heure, la neige, fondant plus vite, refroidissait aussi plus promptement. Voici la marche du thermomètre :

Avant	34°,1
Après 1 min.	33
— 2 —	32
— 3 —	31,6
— 4 —	31
— 5 —	30,5
— 6 —	30,4
— 7 —	29
— 8 —	28,5
— 9 —	28
— 10 —	27
— 11 —	26
— 12 —	25
— 13 —	24
— 14 —	22,5
— 15 —	21
Refroidissement total . . .	13,1
Refroidissement par min.	0,8,6

On pense bien, sans qu'il soit nécessaire de le faire remarquer, que dans les conditions ordinaires la rapidité et l'étendue du refroidissement de la peau doivent être très variables. Les fortes averses reçues par les animaux, moins froides que les douches expérimentales, la neige qui leur tombe sur le dos par flocons et non en couches épaisses, ne déterminent pas très fréquemment chez eux des accidents; mais ces accidents n'y

sont point absolument rares, et ils s'expliquent parfaitement par l'intensité du refroidissement de la peau.

La facilité avec laquelle ce refroidissement se produit, même dans des limites très étendues, est tellement grande qu'un pinceau mouillé appliqué sur le derme influence presque instantanément le thermomètre introduit dans le tissu cellulaire sous-cutané. En mouillant de cette façon la peau de la région costale avec de l'eau à 0 pendant une minute seulement, on détermine deux minutes plus tard un abaissement local de 7 à 8 degrés. Et si c'est à la face qu'on agit, dans les points où la peau est mince, après la section des poils, l'abaissement peut aller de 9 à 10 degrés à la fin même de la minute pendant laquelle l'eau est appliquée.

II

Maintenant que nous savons, d'une part, avec quelle rapidité la peau se refroidit au contact de l'eau, et d'autre part quelle est l'étendue de son refroidissement, nous avons à rechercher la durée de celui-ci, ou, en d'autres termes, à mesurer la persistance de la réfrigération. Cette question a un très grand intérêt, car l'action du froid dépend bien plus de sa durée que de son intensité.

On s'imagine, en général, que la réaction consécutive à l'impression du froid s'opère vite, et qu'une fois opérée elle ramène la peau à sa température initiale. S'il en est ainsi dans les cas de refroidissement modéré et de courte durée, il n'en est pas de même dans ceux d'un refroidissement intense et un peu prolongé. Dans ceux-ci un long intervalle s'écoule entre la réfrigération et le retour à l'état normal, et pendant cet intervalle commence à se développer la série des effets du froid sur les organes internes. L'expérimentation va nous montrer dans quelle large mesure l'action du froid est persistante, toutes les fois que la réaction n'est pas provoquée par des moyens artificiels.

Si, après avoir irrigué à l'eau froide la peau d'un cheval dans la région des côtes, et après avoir constaté l'abaissement de température à l'aide du thermomètre tenu à demeure dans le

tissu cellulaire sous-cutané, on vient à cesser brusquement l'irrigation, on voit le thermomètre reprendre d'abord très rapidement une marche ascensionnelle, puis après deux ou trois minutes ralentir son mouvement, de telle sorte qu'il emploie à monter trois à quatre fois autant de temps qu'à descendre.

Voici par exemple ce qui est arrivé à un chien dont la peau à la région costale s'était refroidie jusqu'à 17 degrés en quinze minutes. Un quart d'heure après l'arrêt de l'irrigation la température n'était encore revenue qu'à 32 et à 33 degrés après une demi-heure; elle demeurait à ce moment encore à 3 degrés 1/2 au-dessous de son chiffre avant l'irrigation, quoique la surface fût à peu près sèche. Le réchauffement mit à se produire trois fois autant de temps que le refroidissement en avait exigé.

Ainsi encore, la peau qui, sur un cheval, avait mis un quart d'heure à perdre environ 11 degrés par le contact de la neige, en employait trois pour reprendre 8 degrés à partir du moment où le contact de la neige avait cessé; et après ces trois quarts d'heure de réchauffement elle demeurait encore à 3 degrés au-dessous de sa température initiale. Ce sont là les cas les plus ordinaires.

Sur une vache dont la peau s'était refroidie de 19 degrés 1/2 en un quart d'heure, le réchauffement employait une heure et demie pour réparer cette perte, à 1 degré 3 dixièmes au-dessous de la température du début.

Le réchauffement, tout en demeurant plus lent que le refroidissement, suit la même progression; il est rapide au début et se ralentit à mesure qu'il se rapproche de son terme. Sous ce rapport les choses se passent dans l'organisme comme dans les corps inertes, où les échanges de calorique se font avec une rapidité proportionnelle à la différence des températures. J'en cite un exemple. Il s'agit d'un cheval dont la peau avait été amenée, en un quart d'heure, à 23°,6; le réchauffement a ainsi marché :

1 ^{re} min.	24°,5	.....	réch.	0,9
2 ^e —	26,0	.....	—	1,5
3 ^e —	26,5	.....	—	0,5
4 ^e —	27,0	.....	—	0,5
5 ^e —	28,0	.....	—	1,0

6° min.	29,0	.....	réch.	1,0
7°	— 29,0	.....	—	0,0
8°	— 29,2	.....	—	0,2
9°	— 29,4	.....	—	0,2
10°	— 29,6	.....	—	0,2
11°	— 29,8	.....	—	0,2
12°	— 29,8	.....	—	0,0
13°	— 29,8	.....	—	0,0
14°	— 30,0	.....	—	0,2
15°	— 30,0	.....	—	0,0
16°	— 30,0	.....	—	0,0
17°	— 30,0	.....	—	0,0
18°	— 30,1	.....	—	0,1
19°	— 30,1	.....	—	0,0
20°	— 30,2	.....	—	0,1
21°	— 30,2	.....	—	0,0
22°	— 30,2	.....	—	0,0
23°	— 30,2	.....	—	0,0
24°	— 30,3	.....	—	0,1
25°	— 30,3	.....	—	0,0
26°	— 30,4	.....	—	0,1
27°	— 30,4	.....	—	0,0
28°	— 30,5	.....	—	0,1
29°	— 30,5	.....	—	0,0
30°	— 30,5	.....	—	0,0

Sur un autre cheval dont le refroidissement avait été, en somme, de 13°,8 en un quart d'heure, le réchauffement n'a été que :

de 5°,9 dans la 1^{re} période de 5 min.

— 3,0	—	2°	—	—
— 2,1	—	3°	—	—
— 1,3	—	4°	—	—
— 1,5	—	5°	—	—
— 0,7	—	6°	—	—
— 0,4	—	7°	—	—
— 0,1	—	8°	—	—
— 0,3	—	9°	—	—
— 0,3	—	10°	—	—
— 0,4	—	11°	—	—
— 0,5	—	12°	—	—

Ce fut seulement au bout d'une heure et quart que la peau revint à sa température initiale. Le peau de ce cheval, qui avait mis seulement 35 minutes pour perdre 18 degrés, en employa 80 à les reprendre.

Une différence considérable se fait remarquer, au point de vue du réchauffement, entre l'animal très velu et l'animal à poil ras ou à peau presque nue. L'animal velu refroidi par l'eau ne se sèche qu'avec lenteur : il met deux, trois, quatre fois autant de temps à se réchauffer que l'animal à peau nue. Aussi les averses ont-elles souvent sur le premier des suites plus graves que sur le second. La même différence s'observerait sans aucun doute entre deux hommes sortant de l'eau, l'un avec des vêtements trempés, l'autre entièrement nu.

La lenteur n'est pas la seule particularité intéressante du réchauffement de la peau ; il en est une seconde qui mérite toute notre attention, c'est l'arrêt que subit ce réchauffement alors que la réaction semble à la veille de s'achever. En effet, presque toujours, si la réaction n'est point aidée par les frictions, par la chaleur ou d'autres moyens artificiels, la peau conserve longtemps une certaine fraîcheur qui est, en définitive, une sensation de froid très atténuée. Or, bien que dans cette seconde phase le refroidissement soit seulement de 1 à 2 degrés, il peut avoir sur l'organisme, en raison de sa persistance, une influence aussi prononcée qu'au moment de courte durée où il atteignait 12, 15 degrés et même davantage.

Il importe de tenir grand compte de l'impression persistante du froid sur la peau, surtout dans les cas où la température ambiante, loin de favoriser la réaction, y met obstacle ; car alors non seulement cette impression est de longue durée, mais encore elle peut s'accuser plus fortement et devenir, à elle seule, le point de départ de troubles graves, comme affections des voies respiratoires, des séreuses, des articulations, etc. J'ai vu, dans mes expériences, des refroidissements partiels de la peau à 12, à 15 degrés, n'entraînant aucune espèce d'accidents si la réaction devenait rapide et parfaite ; tandis qu'un refroidissement très faible, s'il était persistant, provoquait facilement sur les jeunes chiens le coryza, la bronchite, la raideur des articulations, etc.

Je reviendrai plus tard sur la persistance des effets du refroidissement qui ont leurs pendants à la suite de l'échauffement ou de l'hyperthermie. Ils indiquent, pour le dire en passant, que l'organisme a une certaine tendance à maintenir sa calorification tantôt à un faible, tantôt à un haut degré, une fois l'impulsion donnée dans un sens ou dans un autre. Ainsi j'ai vu la température d'une oie abaissée de 6 degrés $1/2$ dans la neige à demi fondante, persister à ce chiffre réduit pendant plus de vingt-quatre heures dans l'air sec et presque tiède.

III

Si la peau se refroidit déjà très rapidement par le contact de l'eau dans une partie de sa surface; si elle ne peut lutter contre le refroidissement en recevant de la chaleur, soit du sang qui vient l'arroser, soit des parties voisines ou des parties sous-jacentes dont la température n'est pas modifiée, à plus forte raison devra-t-elle se refroidir vite lorsqu'elle se mettra en rapport avec l'eau dans toute son étendue. C'est ce refroidissement général qui doit maintenant nous occuper, au point de vue de ses caractères et de l'enchaînement de ses effets.

Lorsque le corps, sauf la tête, est plongé dans l'eau très froide, par exemple dans l'eau dont la température est maintenue à zéro par une certaine proportion de neige ou de glace, la réfrigération de la peau et des parties sous-jacentes marche avec une extrême rapidité. Toutes les autres parties se refroidissent couche par couche et la mort arrive après un temps très limité, d'autant plus court que la masse de l'animal est moins considérable. Jamais alors l'organisme ne réussit à produire assez de chaleur pour faire équilibre aux pertes qu'il éprouve. Voici, pour quelques animaux, la marche du refroidissement et le degré qu'il a dû atteindre avant de déterminer la mort :

Une chienne du poids de 10 kilogrammes, plongée, en décembre 1874, dans un réservoir plein d'eau avec assez de neige pour tenir la température à zéro, y vit un peu moins de trois heures. La température intérieure de cette bête avant le bain est $38^{\circ},6$; elle descend à 34 degrés après une demi-heure

d'immersion ; à 25 degrés après une heure ; à 19 degrés après une heure et demie ; à 14 degrés à la fin de la deuxième heure ; à 11 degrés après deux heures et demie ; vingt minutes plus tard cette chienne ne donnait plus signe de vie. Son refroidissement avait donc été :

de 4°,6 dans la 1^{re} demi-heure ;
 — 9,0 dans la 2^e —
 — 6,0 dans la 3^e —
 — 5,0 dans la 4^e —
 — 3,0 dans la 5^e —

Elle avait perdu, en somme :

4°,6 après 1/2 heure ;
 13,6 après 1 heure ;
 19,6 après 1 heure 1/2 ;
 25,6 après 2 heures ;
 38,6 après 2 h. 50 minutes.

Donc, ce que la peau perdait seule, dans nos précédentes expériences, par suite des applications locales d'eau froide, est ici perdu par la masse entière du corps, puisque maintenant le thermomètre est dans l'intestin, bien près du centre où le refroidissement est à son minimum.

Tout à côté de ce chien, un lapin du poids de 3 kilogrammes est plongé dans le même bain à zéro. Il n'y vit que deux heures. Sa température initiale, de 39 degrés, tombe à 29°,2 à la fin de la première demi-heure ; à 19 degrés au bout d'une heure ; à 12°,4 après une heure et demie ; à 12 degrés à la fin de la deuxième heure. La perte totale de chaleur est à peu près égale à celle du chien, mais elle s'est effectuée plus vite, surtout au commencement. Elle a été :

de 9°,8 dans la 1^{re} demi-heure ;
 — 10,2 dans la 2^e —
 — 6,6 dans la 3^e —
 — 0,4 dans la 4^e —

Le total des pertes s'est élevé conséquemment, en somme :

à 9°,8 au bout de 1/2 heure ;
 — 20,0 au bout de 1 heure ;

- à 26,6 au bout de 1 h. 1/2;
- 27,0 au bout de 2 heures.

Dans l'eau à la température de $+10$, 12 , même 15 degrés, la marche du refroidissement est, comme on le devine, beaucoup plus lente que dans l'eau à zéro. Néanmoins l'animal ne vit guère plus longtemps dans celle-là que dans celle-ci; la mort dans le bain à $+12$ degrés arrive bien avant que l'animal ait perdu la somme totale de chaleur qu'il perd dans la glace ou la neige fondante.

Ainsi, un jeune chien de 4 mois, du poids de 4 kilogr. 170 gr., tenu, sauf la tête, dans un réservoir à $+12$ degrés, n'y a vécu que trente-cinq minutes, et dans ces trente-cinq minutes sa température intérieure est descendue à 25 degrés.

Un autre chien du poids de 20 kilogr. 500 gr., qui est le poids moyen du chien de chasse, plongé de même, sauf la tête, dans un réservoir d'eau à $+11$ degrés, s'est refroidi de la manière suivante :

Température initiale 40, réduite,

- à 37° après 1/2 heure;
- 33,3 après 1 heure;
- 29,8 après 1 h. 1/2;
- 26,4 après 2 heures;
- 23,6 après 2 h. 1/2;
- 21,6 après 3 heures.

L'animal s'est donc refroidi, en somme :

- de 3°,0 dans la 1^{re} demi-heure;
- 3,7 dans la 2^e —
- 3,5 dans la 3^e —
- 3,4 dans la 4^e —
- 2,8 dans la 5^e —
- 2,0 dans la 6^e —

Il n'a perdu, en tout, que 18 degrés 1/2, alors que les autres chiens en perdaient 27 à 28° dans l'eau à zéro. Il a expiré à 21 degrés 1/2, tandis que les animaux dans l'eau très froide succombaient seulement à $+12$, même à $+10$ degrés.

Il va sans dire que les petits animaux, dont le refroidissement est très rapide, ne peuvent résister aussi longtemps que les chiens dans le bain à 12 degrés. Un lapin y a péri au bout d'une heure et quart, avec un abaissement de température à 20 degrés.

Dans l'eau au-dessus de 15 l'animal commence à lutter avec quelque avantage contre le refroidissement. S'il est de taille un peu forte, il peut y vivre 8 à 6 heures avant que sa température s'abaisse à 20, quelquefois à 18; mais s'il est petit sa résistance se trouve très abrégée.

Ce n'est pas seulement par immersion totale du corps, sauf la tête, que l'animal périt dans ces délais si courts; il meurt encore de froid presque aussi vite ou en quelques heures de plus par une demi-immersion ou par le bain à mi-corps. Le fait est assez étonnant pour réclamer une démonstration; je la donne par les exemples suivants.

Un petit chien du poids de 4100 grammes, tenu debout dans l'eau à 15 jusque vers la région moyenne du thorax et de l'abdomen, y perdait environ 2 degrés par heure. Au bout de six heures $1/2$ sa température était tombée à 25, et il ne pouvait plus se tenir debout ni marcher sans trébucher à chaque pas. Il mourait une heure plus tard.

Un autre, d'un poids double du précédent, tenu également debout et à mi-corps dans l'eau à 14°, mourait au bout de cinq heures sept minutes, à la température de 27 et avec les lésions dont je dirai, d'une manière générale, un mot tout à l'heure.

Ce bain à mi-corps, toujours à une température voisine de 15, a tué avec une rapidité vraiment étonnante les animaux d'une taille inférieure à celle du chien : en une heure et quart, un chat de 2 kilog. 200 grammes, après un refroidissement de 30 degrés 2 dixièmes, et une poule en une heure seulement, après un refroidissement de 11 degrés $1/2$.

Le refroidissement du corps opéré par la surface extérieure, qu'il soit rapide ou lent, est bien certainement dans tous les cas la cause de la mort; car si on réussit à le produire dans le bain à température modérée, par exemple à + 20, même 25, il tue encore, seulement au bout de vingt-quatre, trente,

trente-six heures, et il tue de la même façon que dans les cas où il s'opère avec rapidité.

Toutefois, si les animaux sont tirés du bain, même au moment où ils cessent de se tenir debout et semblent à la veille de se noyer, on peut les sauver par un réchauffement très lent. J'ai vu des chiens amenés à la température de 24 après cinq à six heures d'immersion, reprendre hors de l'eau 1 degré et demi à 3 degrés par heure et se rétablir sans contracter la plus légère des affections que le froid détermine.

On voit, d'après les faits dont je viens de parler, que le refroidissement du corps dans l'eau s'opère avec une grande rapidité, et que ce refroidissement arrive bientôt à un point incompatible avec la vie. Ce point est variable. Dès que la température intérieure est tombée à 25 l'animal peut périr; mais elle peut, suivant les cas, descendre à 20, à 18, même à 12 et à 10, avant que mort s'ensuive. C'est dans l'eau la plus froide que la vie se maintient avec le plus grand abaissement de la température intérieure.

Tous ces faits comparés à ceux du refroidissement dans l'air sont certainement très dignes de nos méditations.

Voilà un animal, chien ou lapin, qui, dans l'air, supportera, sans se refroidir, pendant vingt-quatre heures ou même pendant plusieurs jours, des froids de 15 degrés au-dessous de zéro, tandis que dans l'eau à 15 au-dessus, différence 30, il pourra en trois à quatre heures éprouver un refroidissement de 18, de 20, de 25 degrés, et périr au bout de cette courte période.

Les physiiciens vont nous expliquer cette différence en nous rappelant qu'un milieu liquide soustrait plus de calorique au corps qu'un milieu gazeux, ou, en d'autres termes, que l'eau refroidit plus que l'air. Fort bien. Mais comment se fait-il que tant de carnassiers amphibiés et de cétaqués, dont la température est égale à celle des autres mammifères, la conservent dans des mers plus froides que l'eau où périssaient si vite nos animaux d'expériences? En effet, si certains cétaqués vivent dans la mer des Indes et dans les régions chaudes de l'Atlantique, la baleine fraye les côtes de la Norvège et le cap Nord; le narval celles du Groënland; plusieurs dauphins, le morse, le phoque à croissant, le phoque à capuchon, habitent l'océan Glacial au delà du 70°

degré de latitude. Et à cette latitude, dans les mois les plus doux la température des eaux près de la surface est seulement de 5 à 7 degrés. Si les épaisses couches d'huile sous-jacentes à la peau peuvent largement contribuer à la conservation de la chaleur des parties centrales, elles ne peuvent préserver du refroidissement la peau elle-même. Sans doute le bain froid n'est que très prolongé pour les phoques et les morses qui sont des animaux de rivage, mais il est permanent pour la baleine et les autres cétacés.

IV

Il ne suffit pas d'établir le fait du refroidissement de la masse du corps dans l'eau, de déterminer la vitesse et les degrés de ce refroidissement; il faut encore rechercher le mode suivant lequel il peut se produire.

D'abord il est certain que tous les changements de la température du corps dus à des causes extérieures s'opèrent par l'intermédiaire de la peau. C'est par la peau que la masse du corps s'échauffe dans l'air et dans l'eau dont la température est suffisamment élevée; c'est par la peau que cette masse se refroidit dans les mêmes milieux à basse température. Les voies aériennes ne jouent aucun rôle complémentaire dans ces variations, lorsque le corps est plongé dans l'eau.

Mais la peau a plusieurs modes de refroidissement. Nous pouvons en compter trois parfaitement distincts. Dans le premier, qu'elle partage avec la matière inerte, elle perd de la chaleur par la conductibilité et le rayonnement. Dans le second, elle en perd par l'évaporation des liquides exhalés à sa surface; et dans le troisième elle se refroidit faute de recevoir par le sang la somme de chaleur nécessaire pour compenser ses pertes.

De ces trois modes de refroidissement, le plus important est, sans conteste, celui qui résulte de la conductibilité et du rayonnement. La peau de l'animal immergé touche par tous les points de sa grande surface un corps froid; le corps animal est comme enfermé dans un moule liquide dont les parois sont sans cesse remplacées par des parois constamment froides, à mesure qu'elles tendent à s'échauffer. On comprend que cette

enveloppe, dont l'étendue est de 5 à 6 mètres carrés sur le cheval et le poids égal au 18° ou au 20° de celui du corps, puisse en quelques minutes éprouver d'énormes déperditions. Le sang, qui vient se refroidir dans son tissu glacé par le contact de l'eau, va ensuite emprunter aux parties profondes la chaleur qu'elles perdraient difficilement par la conductibilité. Il suffit donc de 18 à 20 tours de circulation pour que la masse totale du sang perde la chaleur que, à un moment donné, la fraction actuellement dans la peau a perdue. La somme de chaleur ainsi enlevée à l'économie, à chaque tour de circulation, aurait bientôt amené la température du corps au degré de celle de l'eau, si la calorification intérieure ne remplaçait pas une partie des pertes.

La peau, pendant que le corps est plongé dans l'eau, dépense donc la chaleur animale par le rayonnement opéré à sa surface. C'est d'abord la sienne propre qu'elle donne au milieu liquide, et elle la lui donne très vite, comme on l'a vu dès les premières expériences dont j'ai parlé; puis elle donne tout à la fois ce que les parties profondes lui cèdent par conductibilité et ce que lui apportent les courants sanguins. Ce double tribut sans cesse renouvelé a bientôt pour résultat un refroidissement incompatible avec l'entretien de la vie. En effet, au bout d'une heure et demie ou de deux heures sur des animaux de la taille du lapin et du chat; au bout de trois, quatre ou cinq heures sur ceux de la taille de gros chiens, l'organisme ne peut plus rien céder au milieu liquide et la réfrigération éteint toutes les actions vitales.

Mais avant que le refroidissement ait atteint ses limites, si on l'arrête en replaçant l'animal dans son milieu atmosphérique, la totalité de l'organisme se trouve dans une situation qui mérite notre examen. Suivant le moment de l'arrêt, nous avons un animal dont la température intérieure est descendue tantôt à 32, à 30, tantôt à 28 ou à 25. Tout chez cet animal est refroidi, et uniformément refroidi, comme chez l'animal hibernant à ses divers degrés d'engourdissement. Or c'est cet animal refroidi, dans toute sa masse que nous devons considérer un instant, pour nous expliquer comment le froid engendre un si grand nombre de troubles morbides.

Tous nos organes ne sont ni également sensibles, ni également contractiles, ni également vasculaires; aussi, bien que, à un moment donné, ils se trouvent à un même niveau thermométrique, ils ne souffrent pas uniformément de la réfrigération. Ces organes, comme les animaux d'une ménagerie surpris par un froid brusque, ne le supportent pas de la même façon; les rustiques le bravent; les indifférents n'en éprouvent rien de fâcheux; mais les délicats, les impressionnables, en souffrent plus ou moins et en deviennent malades, et parmi ces derniers sont le larynx, les bronches, le poumon, les séreuses; quelquefois les articulations, les muscles, etc.

Pourquoi ces derniers organes ressentent-ils si vivement, à la manière des animaux des tropiques, l'impression du froid? Il n'est pas absolument facile de le dire, comme il ne l'est pas d'expliquer pourquoi tel cétacé vit dans l'océan Glacial et tel autre seulement dans la mer des Indes, telle antilope dans les steppes de la Sibérie, et telle dans les sables brûlants de Sahara. Cependant on peut se rendre compte du fait, jusqu'à un certain point, en suivant comparativement dans ces divers organes les effets du refroidissement sur la sensibilité, sur la vascularité et la contractilité des tissus. Entrons dans quelques détails.

Le froid n'a pas une action aussi simple qu'on pourrait le croire au premier abord. Il paraît agir, surtout à l'extérieur, de trois manières: 1° par impression immédiate, rapide, sur le système nerveux; impression très pénible, très désagréable dans l'eau à basse température, devenant le point de départ d'une foule de phénomènes réflexes du côté de la respiration, du cœur, etc. 2° Il agit en refoulant une masse de sang de la peau, des réseaux sous-cutanés et des autres parties superficielles, vers les organes profonds, qu'il congestionne et dont il abaisse subitement la température. La pâleur de la peau, l'aspect exsangue de tout l'extérieur du corps, l'indiquent assez. 3° Il agit par astriction, comme le font les astringents, qui ne modifient pas chimiquement l'état des tissus. L'astringence de l'eau froide fait non seulement contracter tous les éléments musculaires ou dartoïques de la peau, des vaisseaux et des organes à tunique charnue, elle met en jeu la tonicité de

toutes les fibres, les resserre et les rapproche : aussi l'ensemble du corps paraît maigrir comme chacune de ses parties.

Mais l'action astringente du froid n'est pas et ne peut être également prononcée dans tous les organes. Certains d'entre eux, où les éléments solides et les tissus contractiles prédominent, se resserrent fortement et laissent échapper une forte proportion de sang : ils tendent à devenir exsangues ; d'autres, plus vasculaires et moins aptes au resserrement, ne peuvent repousser ce qui leur arrive en excès : ils se gonflent comme des éponges. L'équilibre rompu entre les divers départements vasculaires a pour conséquence l'irrigation exagérée, la congestion de certaines parties aux dépens de celles qui s'anémient. La stase prolongée du sang dans les vaisseaux de tous ordres, notamment dans les petits, les paralyse par suite d'une distension exagérée et les met, pour un certain temps, dans l'impossibilité de revenir à leur état normal. Cette stase, ces modifications dans les propriétés des vaisseaux, ajoutées aux impressions directes produites sur le système nerveux par le froid, deviennent, sans aucun doute, les éléments, les facteurs essentiels de l'irritation qui se réalise si facilement dans le poumon, les bronches et autres organes.

Les organes respiratoires, ordinairement les premiers à ressentir les effets pernicieux du froid, ne peuvent guère se soustraire à ses atteintes. Les masses de sang qui leur arrivent, après s'être refroidies dans les régions superficielles du corps, tendent sans cesse à abaisser leur température. Comment ces pauvres organes, refroidis indirectement par tous ceux de l'extérieur et directement par l'air employé à la respiration, pourraient-ils, dans la plupart des cas, résister à cette double soustraction de chaleur ?

Lorsque le refroidissement arrive au point de déterminer la mort au bout d'un temps très court, comme on l'a vu dans nos expériences, il tue par les moyens ou par les éléments d'action dont je viens de parler. On peut s'en assurer sans difficulté en analysant, du commencement à la fin, l'état d'un animal immergé.

Le premier élément de cette action et le plus important ici porte sur le système nerveux. L'impression éprouvée par l

système nerveux est sédative à un haut degré et traduite par un grand nombre de phénomènes réflexes : les tremblements généraux d'abord ; puis la résolution musculaire, le ralentissement des mouvements respiratoires, l'affaiblissement progressif des contractions du cœur, l'engourdissement, le coma, l'insensibilité à un certain degré, comme dans l'état d'hibernation. Les troubles circulatoires, les métastases sanguines du côté des organes importants, les congestions viscérales dues à l'astriktion des parties superficielles et à la contraction exagérée des vaisseaux de ces parties, jouent un rôle complémentaire. La mort se prépare et se produit d'abord principalement du côté du système nerveux. L'engouement du parenchyme pulmonaire, le ralentissement de l'hématose, et enfin l'affaiblissement des contractions du cœur, y contribuent pour une part notable. Les trois espèces de mort indiquées par Bichat se donnent ici la main ; mais la préséance appartient à celle du système nerveux. Et, en effet, si on prend l'animal à l'agonie pour le rappeler à la vie, le cœur, qui est le moins mortellement atteint, se ranime le premier, et avec lui l'appareil respiratoire. Le système nerveux, qui est le plus frappé, demeure longtemps à se réveiller après les deux autres.

En jetant un coup d'œil sur les principales lésions cadavériques des animaux tués par le froid, on trouve des preuves à l'appui des interprétations ci-dessus indiquées. Le corps est amaigri superficiellement, toutes les parties extérieures sont anémiées, les muscles sont relâchés par épuisement de leur contractilité, les sphincters flasques, les intestins non resserrés, la vessie pleine et comme frappée de paralysie. Tous les viscères sont gorgés de sang ; le foie notamment est énorme ; la muqueuse intestinale et les reins sont congestionnés ; le poumon est, en outre, souvent infiltré et emphysémateux en beaucoup de points ; par conséquent il y a imminence d'asphyxie. Le cœur très rempli continue à battre faiblement, bien que tous les signes de la vie aient disparu. Quelquefois ses oreillettes survivent aux ventricules pendant plusieurs heures ; dans certains cas elles effectuent 4 ou 5 systoles pour une des ventricules ; mais assez souvent les ventricules continuent à agir une demi-heure, trois quarts d'heure après l'extinction complète des systoles auriculaires.

En résumé, c'est dans l'eau que le refroidissement du corps s'opère avec le plus de rapidité; c'est dans ce milieu, entre 0 et +15, que la calorification animale lutte avec le moins d'avantage contre les déperditions dues à la conductibilité et au rayonnement.

L'eau, même à la température des puits ou des sources, appliquée en affusions continues dans des régions plus ou moins étendues de la peau, peut, sans modifier notablement l'état de l'ensemble du tégument, produire dans les parties mouillées une réfrigération de 8, 10, 12 degrés en un quart d'heure, et de 22 à 24 degrés en une demi-heure; de sorte que la peau tombe à 11 ou 12 degrés, c'est-à-dire à une température égale, quelquefois inférieure à celle du milieu ambiant. Cette énorme réfrigération se produit plus vite sur la peau nue que sur celle qui est couverte de poils. Dans tous les cas elle ne reste pas limitée à la surface, mais s'étend au tissu cellulaire sous-cutané, au réseau veineux, au pannicule adipeux et au muscle peaussier.

La peau, une fois refroidie, ne reprend pas sa chaleur avec la rapidité qu'elle avait mise à la perdre; son refroidissement tend à persister, au moins à un certain degré, surtout lorsque la réaction n'est pas provoquée par des moyens artificiels. En général le temps employé au réchauffement est triple ou quadruple de celui du refroidissement.

Le réchauffement, qu'il soit spontané ou provoqué, est rapide au début, puis d'autant plus lent qu'il se rapproche plus de son terme. Il s'arrête souvent, pour un temps très long, à 1 ou 2 degrés au-dessous du point initial. Comme il se fait aux dépens du calorique emprunté aux parties profondes, celles-ci se refroidissent proportionnellement à l'étendue des pertes éprouvées à la surface du corps. De là les accidents qui surviennent dans les parties où la contribution n'est pas facilement supportée.

Lorsque le refroidissement porte sur la totalité de la peau, comme dans le cas d'immersion, il s'opère suivant les lois du refroidissement partiel; mais en outre il détermine celui du corps avec une rapidité qui est en raison inverse de la masse de l'animal et de la température de l'eau. Dans l'un et l'autre cas

la peau refroidie, au contact du liquide, s'empare du calorique des parties sous-jacentes cédé par le fait de la conductibilité et de celui que les courants sanguins ont enlevé à toutes les autres. La double déperdition, si le corps est dans le bain froid, peut faire baisser la température centrale de 10 à 12 degrés en une heure sur un animal de la taille du chien.

L'abaissement de la température intérieure, bien qu'il soit plus lent dans l'eau de source que dans l'eau voisine de zéro, tue habituellement dans des délais de même durée; aussi dans l'eau de puits ou de source l'animal meurt dès que sa température intérieure tombe à 25; il ne périt dans l'eau plus froide qu'au moment où cette température est descendue à 20, à 15 même à 10 centigrades.

Le refroidissement dans l'eau ne diffère du refroidissement dans l'air qu'au point de vue de la rapidité avec laquelle il se produit. D'ailleurs il paraît agir de la même façon que celui-ci sur le système nerveux, sur la circulation générale, les circulations locales et la contractilité des tissus. Lorsqu'il est arrivé au degré capable de tuer, il paraît d'abord frapper le système nerveux, puis l'appareil respiratoire, enfin le cœur, dont les contractions persistent longtemps après l'arrêt des mouvements respiratoires.

La différence de rapidité entre le refroidissement dans l'eau et le refroidissement dans l'air, si elle est la seule essentielle, est énorme. Le même animal qui supporte nu et sans abri pendant plusieurs jours des froids de 15 degrés au-dessous de 0, sans que sa température baisse sensiblement, est tué en quelques heures dans l'eau à + 15, c'est-à-dire dans un milieu à 30 degrés au-dessus de la température atmosphérique.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie*Séance du 6 janvier 1880.*

Nivet (V.). Traité du goltre étudié spécialement dans le département du Puy-de-Dôme. Clermont-Ferrand, 1879, in-8°.

Marandola (Pietro). Il matrimonio nelle sue attinenze colla fisiologia, colla medicina e colla vita sociale. Naples, 1879, in-8°.

Dupont (Benjamin). Pornografía de Buenos-Aires. De la necesidad imprescindible de un dispensario de salubridad y de una oficina de costumbres para reglamentar y reprimir la prostitucion. Buenos-Aires, 1878, in-8°.

Nivet (Notice sur les titres et les ouvrages du docteur). Clermont (sans date); in-4°.

Frogé (L. A.). Du rôle de la fièvre dans la genèse des maladies aiguës, et du traitement préventif de ces maladies. Propositions de médecine pratique. Paris, 1880, in-8°.

Péan (J.). Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin. Paris, 1880, in-8°.

Rufus d'Éphèse (Œuvres de); texte collationné sur les manuscrits, traduit pour la première fois en français, avec une introduction. Publication commencée par le docteur Ch. Daremberg, continuée et terminée par Ch.-Émile Ruelle. Paris, 1879, in-8°.

Errata du dernier numéro.

PÉRIODIQUES REÇUS PENDANT L'ANNÉE 1879.

Grèce : Le Galien.

Séance du 13 janvier 1880.

Cornish (W. R.). The influence of famine on growth of population. Madras, 1879, in-fol.

— The sanitary and medical aspects of the famine of 1876-77, and notes on the pathology of famine Diseases, by a Porter. Madras, 1878, in-fol.

Frébault (A.). Manipulations de chimie, analyse volumétrique, cours de travaux pratiques. Paris, 1879, in-8°.

Le phylloxera. Comités d'études et de vigilance; rapports et documents, 11 fasc. Octobre 1879. Paris, 1879, in-8°.

Berthin (E.). Revues; chronique mensuelle. (Extr. du *Montpellier médical*.)

Mourao-Pitta (C. A.). Rapport annuel présenté au Conseil d'administration de l'hospice D. Maria Amelia, à Funchal (île de Madère). Paris, 1879, in 8°.

Méhu (C.). L'urine normale et pathologique ; les calculs urinaires ; histoire médicale ; analyse chimique. Paris, 1880, in-8°.

Guermonprez (F.). Contribution à l'étude de la myosite (sans lieu ni date), in-8°.

Dechambre (A.). Science (article extrait du *Dictionnaire encyclopédique des sciences méd.*).

Congrès international de médecine légale, tenu aux Tuileries les 12, 13 et 14 août 1878 ; n° 14 de la série. Paris, 1879, in-8°.

Warlomont. De la valeur du diplôme de médecin allemand. Bruxelles, 1879, in-8°.

Guillemin (J. F.). Recherches sur le traitement des maladies des voies aériennes par les exhalations de vapeurs médicamenteuses. Paris, 1880, in-8° (Extr. de la *Gazette hebdom. de méd. et de chirurgie*).

Séance du 20 janvier.

Chapuis (A.). Influence des corps gras sur l'absorption de l'arsenic. Physiologie, toxicologie. Paris, 1880, in-8°.

Lepage. Catalogue des plantes médicinales du département de l'Eure (Extrait du *Bull. des trav. de la Société des pharmaciens de l'Eure*). Evreux, 1879, in-8°.

Gibson (George A.). The sequence and duration of the cardiac movements. (Extr. fait du *Journal of anatomy and physiology*, vol. XIV).

Byasson (Henry). Étude sur l'élimination par les urines des quatre alcaloïdes principaux du quinquina ingérés à l'état de sulfates basiques. Paris, 1879, in-8° (Extr. du *Journal de thérapeutique*).

— Rapport sur l'exposition collective des eaux minérales de France à l'Exposition universelle de Paris, 1878 (Extr. des *Ann. de la Soc. d'Hydrol. médicale*). Paris, 1879, in-8°.

Roberts (John-B.). Paracentesis of the pericardium and consideration of the surgical treatment of pericardial effusions. Philadelphie, 1880, in-8°.

SEANCE DU 20 AVRIL 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* MM. Desnos et Vidal, Marty, Daremberg, *Lettres de candidature ;* M. le docteur Heckel, *Lettre de remerciement ;* M. le Secrétaire perpétuel, *Pli cacheté.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Quesneville, *Biographie de M. Jean-Baptiste-André Dumas ;* M. le docteur Lannelongue, *Ostéomyélite aiguë ;* MM. Lannelongue et Comby, *Ostéomyélite chronique ou prolongée ;* M. Delpech, *Ruches d'abeilles ;* M. le docteur Corlieu, *François 1^{er} est-il mort de la syphilis ?* M. Louis Figuier, *XXIII^e Année scientifique ;* M. Jules Guérin, *Difformités congénitales chez les monstres, le fœtus et l'enfant ;* M. Borius, *Climat du golfe de Guinée.* — *Rapports :* M. Rochard, *Recherches sur la peste ;* M. Jules Lefort, *Eaux minérales.* — *Communications :* M. Delpech, *Allaitement artificiel ;* discussion : MM. J. Guérin, Blot, Depaul. — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Des pièces relatives à l'exploitation d'une source thermale dite *Saint-Louis du Bois*, à Vals. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Une demande formée à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical une source située sur la commune de la Bourboule. (*Même commission.*)

Correspondance manuscrite

I. MM. Desnos et Vidal adressent à l'Académie des lettres de candidature pour la section de thérapeutique et d'histoire naturelle médicale.

II. M. Marty adresse une lettre de candidature pour la section de pharmacie.

III. M. Daremberg adresse une lettre de candidature pour le titre de correspondant national (4^e division).

IV. M. le docteur Heckel, récemment élu membre correspondant, adresse à l'Académie une lettre de remerciement.

V. M. le docteur Luton adresse à l'Académie deux brochures sur la *percussion* et la *pléthore*, extraites du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*.

VI. M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL donne lecture, sur la demande de l'auteur, d'un pli cacheté déposé par M. Mandon, professeur à l'École de médecine de Limoges, au mois d'octobre 1878. Ce pli cacheté contenait la formule de pilules ayant pour base le sublimé corrosif associé au chlorhydrate d'ammoniaque et à la gélatine.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. PERSONNE: J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de M. le docteur Quesneville, la biographie de l'illustre savant, notre collègue, M. Jean-Baptiste-André Dumas. Cette biographie, publiée le 6 février 1880, par le célèbre chimiste Hoffmann, dans le journal anglais *la Nature*, a été traduite en français et publiée dans le *Moniteur scientifique* de M. Quesneville (livraison d'avril).

Cette biographie, faite par un savant des plus distingués, nous montre notre illustre collègue dans toutes les phases de sa vie scientifique si bien remplie; elle nous fait voir l'importance de chacun de ses travaux qui ont jeté un si vif éclat.

Elle sera consultée non seulement avec plaisir, mais encore avec fruit, car à côté de l'éloge mérité de l'homme et du savant, M. Hoffmann décrit avec soin les différentes phases de la chimie organique, à laquelle les travaux de M. Dumas ont donné une si vive impulsion.

II. M. PANAS présente : 1° Au nom de M. le docteur Lannelongue, un mémoire intitulé : *De l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance*;

2° Au nom de MM. Lannelongue et Comby, un mémoire intitulé : *De l'ostéomyélite chronique ou prolongée*.

III. M. DELPECH dépose sur le bureau un rapport qu'il a présenté à M. le préfet de police, *sur les dépôts de ruches d'abeilles existant sur différents points de la ville de Paris*, au nom du Conseil d'hygiène.

IV. M. A. FOURNIER présente, au nom de M. le docteur Corlieu, une brochure intitulée : *Le roi François I^{er} est-il mort de la syphilis?*

V. M. JULES GUÉRIN : Notre savant confrère M. Louis Figuier a bien voulu me charger de présenter, en son nom, à l'Académie, le XXIII^e volume de son *Année scientifique*.

Comme les années précédentes, l'auteur a réuni, dans un volume de 450 pages, tout ce qui lui a paru digne d'être rappelé et conservé dans les différentes branches de la science et de l'industrie. L'année 1879 a été, sous ce double rapport, exceptionnellement fertile. On est étonné, en parcourant l'intelligent résumé de M. Figuier, de tout ce qui a été fait dans le cours de cette année. Pour nous borner à ce qui nous intéresse plus particulièrement, la physique, la chimie, l'histoire naturelle, l'hygiène publique, l'anatomie, la physiologie, la médecine et la chirurgie ont fourni un large contingent au travail de notre confrère; il n'a rien omis, ni les événements, ni les inventions, ni les découvertes. Il a su donner à chaque chose un espace proportionné à son importance, mais toujours suffisant pour la faire comprendre et apprécier. Il en a fait même des pertes que la science a faites dans le cours de cette XXIII^e *Année scientifique* de M. Figuier ne le cède

en rien aux précédentes, ni pour l'intérêt des matières, ni pour le talent d'exposition. Son œuvre continue à être le véritable miroir de la science contemporaine.

VI. Je demande maintenant à l'Académie la permission de lui offrir, pour mon propre compte, la première livraison de la publication générale de mes travaux. Cette livraison, qui devait paraître le 15 du mois dernier, a été retardée par les 45 gravures intercalées dans le texte, et les 15 planches qui l'accompagnent : ce grand nombre de figures était indispensable à l'intelligence du sujet que j'ai traité : les *difformités congénitales chez les monstres, le fœtus et l'enfant*.

Jusqu'ici, les auteurs qui se sont occupés de tératologie avaient laissé une grande lacune à combler. La plupart d'entre eux, étrangers aux notions spéciales qui se rapportent à l'histoire anatomique des difformités, les avaient considérées comme des complications accessoires de la monstruosité, ou même les avaient complètement passées sous silence, J'ai cherché à combler cette lacune.

Premièrement, en rapportant et décrivant anatomiquement un certain nombre de monstruosité nouvelles, chez lesquelles toutes les difformités du squelette sont réunies.

Secondement, en faisant voir que ces difformités, parties intégrantes de la monstruosité, sont produites par une seule et même cause, diversifiée seulement par son siège et ses degrés.

Troisièmement, en montrant que ces deux ordres de faits, monstruosité et difformités, sont des produits collectifs et permanents d'une affection cérébro-spinale, embryonnaire ou fœtale, à ses différents degrés, affection se résolvant dans deux effets principaux : le *développement vicieux et incomplet* des parties, et la *rétraction musculaire convulsive* qui en change et bouleverse les rapports.

De cet exposé, j'ai tiré les trois conclusions suivantes :

1° Que les nouvelles lumières fournies par le mécanisme des difformités accompagnant certaines monstruosité sont destinées à fixer désormais la science sur la véritable origine de cette classe de monstruosité ;

2° Que, réciproquement, ces monstruosité, en offrant la réu-

nion, chez le même individu, de l'ensemble des difformités qui sont éparses, une à une, dans le plus grand nombre des cas, permet de mieux saisir leur origine commune, et de les rattacher à leur véritable cause; contrairement aux traditions scientifiques précédentes, qui avaient supposé une cause différente pour chaque genre de difformité;

3° Que toutes les difformités causées par la rétraction musculaire convulsive, *strabisme, torticolis, déviations de l'épaule et de l'épine, luxations et subluxations du fémur* et autres, *déviations des genoux, pieds bots*, etc., légitiment la généralisation de la ténotomie sous-cutanée telle que je l'ai établie dès 1837.

Je crois devoir ajouter que les faits et les vues qui sont l'objet de cette première livraison de mes travaux n'avaient jamais été publiés, ni dans leurs détails, ni dans leur ensemble, et que leur coordination systématique est le produit de l'application de la *méthode étiologique*; méthode que j'ai appliquée à tous mes travaux, et dont j'ai placé un exposé général en tête de cette première livraison.

VII. M. LE ROY DE MÉRICOURT présente, au nom de M. le docteur A. Borius, une brochure intitulée : *Recherches sur le climat des établissements français de la côte septentrionale du golfe de Guinée*.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que M. de Vry, correspondant étranger, et MM. Willemin et Dupré, membres correspondants nationaux, assistent à la séance.

A quatre heures et demie l'Académie se formera en comité secret pour entendre un rapport de M. Panas sur le Prix de l'Académie.

Rapports

Rapport sur les recherches qu'il reste encore à faire pour élucider les points obscurs que présente l'étude de la peste,
par M. Jules ROCHARD (1).

II. — ÉTIOLOGIE ET PROPHYLAXIE DE LA PESTE.

Les renseignements dont nous venons de formuler le programme sont du nombre de ceux qui ne demandent, pour être recueillis, que des conditions favorables, de l'habitude et de bons instruments; il n'en est pas de même de ceux qu'il nous reste à indiquer. Votre Commission ne se dissimule aucune des difficultés dont est hérissée la solution des problèmes que soulève l'étiologie et les modes de propagation de la peste; et si elle les a posés, c'est moins avec l'espoir de les voir traiter à fond par les médecins qui pourront se trouver en face de nouvelles épidémies, que pour indiquer quel est aujourd'hui l'état de la science au sujet de la prophylaxie des maladies infectieuses, et quelles sont les lacunes qu'il importerait de combler. Ces questions doivent être envisagées à deux points de vue :

- 1° Au point de vue médical et pratique ;
- 2° Au point de vue scientifique et expérimental.

Les recherches que comportent ces deux méthodes, bien que convergeant vers le même but, ont des modes d'investigation différents; il faut donc les exposer à part.

A. — RECHERCHES PRATIQUES.

Les siècles qui ont précédé le nôtre nous ont légué, sur les maladies infectieuses et sur leur prophylaxie, des doctrines dogmatiques, absolues, et des préceptes d'une rigueur farouche. Le temps a passé sur les unes et sur les autres. La loi draconienne du 3 mars 1822, et l'ordonnance qui la suivit, ont été la dernière expression de ces mesures sanitaires encore em-

(1) Voir séance du 13 avril.

preintes de la terreur inspirée par les épidémies du dix-huitième siècle. Peu à peu, sous l'influence des illusions qu'avait fait naître la doctrine physiologique, les idées anticontagionnistes gagnèrent du terrain ; elles se firent jour dans le monde médical ; elles pénétrèrent dans le domaine administratif, et les lois sanitaires, sans être abrogées, tombèrent peu à peu en désuétude. On sait ce qu'il en est advenu, et ceux-là le savent surtout qui ont été à même de suivre de près les ravages de la fièvre jaune dans nos colonies, sous le règne du laissez-passer.

Aujourd'hui, la force des choses, l'évidence des faits, l'autorité des découvertes scientifiques, ont ramené les médecins aux doctrines des siècles passés, et les gouvernants à l'observation des pratiques sanitaires ; mais les unes et les autres sont également surannées. Elles ont besoin d'être soumises à une revision complète. La science contemporaine a mis à la disposition des médecins des moyens de contrôle dont leurs devanciers étaient dépourvus, et ces recherches doivent être poursuivies avec patience et méthode, sans idée préconçue et sans parti pris, sans espoir d'arriver à la vérité absolue ; mais avec cette conviction encourageante que toute notion exacte conquise sur ce terrain aura immédiatement sa sanction pratique, et se traduira par un degré de sécurité de plus pour les populations, ou par un allègement dans les charges que les mesures sanitaires font peser sur leur commerce.

Contagion. — Pour en revenir à la peste, il n'est guère de médecin de notre époque qui ne la croie contagieuse, dans le sens attribué aujourd'hui à ce mot, c'est-à-dire transmissible du malade à l'homme sain. Cette triste propriété avait été soupçonnée dès son apparition ; elle a été bien établie au seizième siècle par Fracastor, et personne ne l'a mise en doute jusqu'à l'époque d'égarement dont je parlais tout à l'heure. Les faits de transmission directe et d'importation ne se comptent plus. L'immunité assurée par la séquestration et l'isolement complet ; la marche de la maladie, qu'on peut suivre à la trace, tout prouve que la peste est contagieuse. S'il avait pu rester quelques doutes à cet égard, ils auraient été levés par les dernières épidémies. « Nous avons tous été surpris, dit M. Zuber, du rôle prépondérant de la contagion dans la pro-

» pagation de la maladie, de son influence évidente et exclusive,
» et pourtant plusieurs d'entre nous n'étaient rien moins que
» contagionistes. »

Ce fait admis, il reste encore bien des points à élucider. Toutes les maladies contagieuses ne se transmettent pas de la même façon. Il en est qui jouissent d'une puissance de diffusion considérable, qui se transportent d'un point à un autre avec une promptitude effrayante, et qui se répandent au milieu des populations avec la même rapidité. Le choléra est le type de ces maladies, dont l'agent de transmission semble avoir des ailes. Les hommes de notre génération se rappellent encore sa première apparition et la façon dont il fondit sur nous dans les premiers mois de 1832. On apprit coup sur coup qu'il était en Angleterre, à Calais et à Paris. En trois bonds il était arrivé au centre de la France, et en quelques mois il en fit le tour.

A ces allures rapides on peut opposer la marche lente du typhus exanthématique. Il débute par quelques cas isolés, séparés par de longs intervalles; il s'avance pour ainsi dire en rampant, de maison en maison, d'une famille à l'autre; il ne frappe que les personnes qui ont eu des rapports immédiats avec les malades, et n'envahit une localité tout entière qu'après un temps assez long; à moins que l'encombrement ne favorise sa propagation, ainsi que cela se voit à bord des navires, dans les prisons et dans les villes assiégées.

Les allures de la peste se rapprochent beaucoup plus de celles du typhus que de celles du choléra. C'est la même marche insidieuse et lente au début, avec ses répit de quelques jours, qui rassurent les populations et qui sont suivis d'une explosion formidable. Du moins c'est ainsi qu'elle nous est apparue au dix-huitième et au dix-neuvième siècle. La peste de Marseille a mis plus de deux mois à se généraliser. C'est le 25 mai 1720 qu'arriva le navire du capitaine Chataud, après avoir perdu six hommes de la peste pendant la traversée. Deux jours après, un de ses matelots meurt à bord; jusqu'au 12 juin, il n'y a pas de nouveaux décès; puis des cas isolés se succèdent à des intervalles de plus en plus courts jusqu'au 8 juillet, et c'est à cette date seulement que les médecins se décident à reconnaître la peste. Cette déclaration est suivie d'une période

d'accalmie qui rassure tout le monde et qui s'étend jusqu'au 26 juillet, époque à partir de laquelle le fléau se déchaîne dans toute sa fureur. A Moscou, en 1771, les choses se passèrent de la même façon. La maladie y avait éclaté au mois de novembre de l'année précédente, dans l'hôpital militaire, et s'y était éteinte, sans en franchir l'enceinte. Au mois de mars suivant, elle reparut dans une fabrique, et y demeura confinée jusqu'au mois de juillet. A partir de ce moment, elle envahit la ville entière, et le nombre des décès alla croissant. On en comptait en août jusqu'à 600 par jour ; en décembre il mourut 22 000 personnes, et à la fin de l'épidémie le nombre des victimes s'élevait à 80 000. La peste a suivi la même marche à Malte en 1813, à Noja en 1815 ; enfin, c'est également avec des débuts insidieux qu'elle s'est montrée dans le cours des épidémies récentes dont nous avons parlé plus haut. Il est à penser, toutefois, qu'à l'époque de ses grands ravages, la peste affectait des allures plus décidées et une marche plus rapide. La peste noire n'a mis que trois ans pour parcourir et dépeupler le monde, alors que les relations entre les différents peuples étaient presque nulles ; tandis qu'il a fallu vingt ans au choléra pour accomplir le même pèlerinage, à une époque où les communications, sans avoir acquis le degré d'intensité qu'elles ont aujourd'hui, avaient déjà pris assez de développement pour accélérer sa course.

Inoculation. — La contagion de la peste étant admise comme un fait démontré, il y aura lieu, dans l'avenir, d'étudier ses modes de transmission avec plus de précision qu'on ne l'a fait encore. La peste est-elle inoculable ? se transmet-elle plus habituellement par le contact direct des malades, par leurs vêtements, par les objets qu'ils ont touchés, ou par l'air qui les entoure ? Telles sont les questions qui nous semblent exiger un nouvel examen. Il existe cependant déjà des éléments d'information qui ne sont pas sans valeur. Ainsi, en ce qui touche l'inoculation, elle a été plus d'une fois tentée. On peut constater la valeur des faits de Willis, de Desgenettes, de Dussap, de Valli, de Sola, de Ceruti, qui tua, dit-on, cinq personnes sur six en prétendant les préserver de la maladie ; mais on ne saurait traiter de la même façon les expériences faites en 1835,

à l'hôpital de l'Esbekié, au Caire, en présence de Gaétani-Bey, de Clot-Bey, de Lachèze et de Bulard. Sur sept condamnés à mort livrés à l'expérimentation, quatre furent inoculés avec du sang de pestiféré et un seul contracta une peste bénigne; deux autres furent inoculés avec de la sérosité prise sur un charbon pestilentiel, le septième avec le pus d'un bubon qu'on venait d'ouvrir, et ces trois derniers n'éprouvèrent aucun symptôme morbide. Clot-Bey s'est également inoculé du sang et du pus de bubon, sans en éprouver aucun trouble. Il n'est donc pas démontré que la peste puisse se transmettre par inoculation; mais ces expériences ne suffisent pas pour prouver le contraire. On ne sait pas comment ces inoculations ont été pratiquées, et pour réussir dans ces expériences délicates il faut s'entourer d'une foule de précautions que nous indiquerons dans une autre partie de ce travail. Ce ne sera pas, nous le disons par avance, pour engager les médecins auxquels nous nous adressons, à recommencer sur l'homme les terribles expériences que nous avons relatées. « On peut regretter, dit M. Pasteur, que l'usage ne soit pas passé dans nos mœurs de proposer aux condamnés le choix entre la mort immédiate et l'inoculation d'une maladie virulente, avec certitude de la vie sauve en cas de guérison. » Mais ce ne sont pas seulement nos mœurs; ce sont aussi nos lois qui s'y opposent, et il n'y a pas lieu de penser que les législateurs les changent de sitôt.

Transmission par le contact, les vêtements et les marchandises. — La nécessité de n'accueillir qu'avec une extrême réserve les résultats de ces expériences devient plus évidente encore lorsqu'il s'agit d'apprécier celles dont il nous reste à parler. On sait à quel point on redoutait autrefois le contact des pestiférés. Aux yeux de beaucoup de gens, c'était en les touchant qu'on contractait la maladie, et le mot de contagion vient de là. Or, si l'on s'en rapportait à l'expérimentation seule, le contact des pestiférés et celui de leurs vêtements serait absolument inoffensif. On a pratiqué sur des condamnés des lotions avec du sang de sujets morts de la peste; de courageux expérimentateurs, comme Chervin et comme Bulard, se sont couchés dans des lits que des malades venaient de quitter; ils ont endossé et porté leurs chemises, sans en éprou-

ver aucun dommage. A ces faits négatifs on peut opposer ceux qui ont été observés dans le cours des expériences que nous avons rapportées plus haut. Deux condamnés livrés à la Commission médicale dont nous avons parlé furent extraits de la citadelle le 15 avril 1835, et se couchèrent dans des lits de pestiférés; tous deux furent atteints de la maladie et l'un d'eux en mourut. Nous n'engageons pas les observateurs de l'avenir à recommencer sur eux-mêmes ces expériences, qui ne sont pas suffisamment démonstratives pour compenser le danger qu'elles font courir à leurs auteurs. Il n'est pas besoin, du reste, pour se faire une conviction, d'affronter de pareils périls; il suffit d'observer avec attention et sans parti pris les faits qui se passent sous les yeux de tout le monde au moment des épidémies.

Le point qu'il y a le plus d'intérêt pratique à élucider est celui de savoir si la peste peut se transmettre loin de son foyer, par les vêtements des malades, les objets à leur usage, les chiffons, etc. Il existe, sans doute, beaucoup de récits dans lesquels on attribue l'importation de la maladie à des vêtements, à des marchandises venues des pays infectés, et nous avons rapporté nous-même le cas d'une jeune fille de Vettlianka qui passait pour l'avoir contractée de cette manière; mais ces faits-là n'ont pas toute la rigueur de démonstration désirable. Les adversaires de la contagion lui opposent ce qui se passe dans les bazars du Levant pendant toutes les épidémies de peste, et notamment l'exemple des Juifs de Constantinople qui, dans le cours de celle de 1812, ont acheté et revendu, sans leur faire subir la moindre désinfection, les vêtements de tous les morts, dont Brayer estime le nombre à 150 000, sans qu'il en soit résulté d'inconvénients. Ces faits négatifs, en admettant qu'ils soient eux-mêmes bien authentiques, n'ont pas la valeur d'une seule observation positive. Il est démontré que la variole peut se transmettre ainsi. Des épidémies locales ont éclaté dans plusieurs villes, et notamment à Marseille, dans le voisinage d'entrepôts de chiffons. La transmission des maladies par ce genre de marchandises a été constatée à Leipsig et à New-York. La peste n'est guère moins contagieuse que la variole, et tout porte à croire qu'elle pourrait se développer de la

même manière. Il est donc indispensable de prendre contre elle les mêmes précautions, en attendant que des observations nouvelles aient apporté la démonstration rigoureuse du fait sur lequel elles se basent.

Il serait utile également de rechercher quelles sont les substances les plus dangereuses. A ce point de vue les expériences décisives font encore défaut; les règlements sanitaires, qui ne peuvent pas attendre, pour prémunir les populations, que la science ait dit son dernier mot, ont établi sur des bases arbitraires une nomenclature des marchandises susceptibles que nous indiquerons plus loin, en parlant de la désinfection. Au nombre de celles dont l'importation se fait sur la plus grande échelle, il en est une dont l'innocuité est aujourd'hui démontrée : ce sont les balles de coton. Il en a été expédié 100 000 d'Alexandrie, sur tous les marchés de l'Europe, pendant la dernière des épidémies de peste que l'Égypte ait traversées, sans qu'aucun accident en ait été la conséquence. Si l'on parvenait à constater, avec la même certitude, que la peste ne peut pas être transportée par certaines autres marchandises regardées aujourd'hui comme suspectes, on rendrait un service des plus signalés au commerce et à l'administration sanitaire, qui se voit forcée de lui créer des entraves, en attendant que la lumière soit faite.

Transmission par l'air. — A l'époque où la contagion et l'infection étaient regardées comme deux choses complètement distinctes, où on avait relégué la peste, avec les autres grandes maladies populaires, dans la classe des infectieuses, on professait que l'air était l'intermédiaire obligé de leur transmission. La peste, disait Prus dans la xxii^e conclusion de son rapport, peut se transmettre hors de ses foyers épidémiques par infection miasmatique, c'est-à-dire par l'air chargé de miasmes pestilentiels : et c'est ainsi qu'il expliquait son transport par les navires et la création de foyers secondaires sur les points où ces foyers mobiles venaient à aborder. Pour cette école, l'air seul était en cause; les malades, leurs vêtements, leurs déjections mêmes, étaient regardés comme inoffensifs.

Ces idées-là n'ont plus cours aujourd'hui; on admet,

toutefois, que l'air qui enveloppe les malades peut être le véhicule de l'agent morbifique au même titre que tout ce qui le touche, qu'il suffit de séjourner dans une salle de pestiférés pour contracter la maladie, et que, dans ce cas, c'est par l'absorption pulmonaire que le poison pénètre dans l'organisme : mais cette transmission ne s'opère qu'à très courte distance, c'est une arme qui n'a que peu de portée. Comme pour le typhus, il faut s'approcher des malades, et ce qui le démontre, ce sont les faits sans nombre d'immunité complète que certains établissements se sont procurée en fermant leurs portes et en se séquestrant, au milieu d'une ville ravagée par le fléau. La peste n'est pas transportée par les vents, d'une localité dans une autre, comme les nuées de sauterelles ou comme le phylloxera ; elle suit les courants humains, s'attache au pas des voyageurs, et l'homme est son principal agent de transmission. Ce sont là du moins les opinions accréditées ; mais elles ont besoin d'être confirmées par des observations nouvelles. On comprend combien il est important de déterminer, même approximativement, quelle est l'étendue de la sphère d'action dans laquelle se meuvent les éléments contagieux, la distance à laquelle ils peuvent rayonner, et les conditions d'éloignement dans lesquelles il faut se placer pour éviter leurs effets.

Développement spontané. — Les esprits sont encore divisés sur la question de savoir si la peste peut se développer d'elle-même, ou s'il faut qu'elle soit apportée du dehors dans les localités où on l'observe. Il est à peine besoin de dire que, pour l'école anticontagioniste tout entière, le développement spontané était un article de foi ; de nos jours cette opinion compte encore de nombreux partisans, parmi lesquels nous pouvons citer le docteur Tholozan et nos collègues MM. Fauvel et Proust. Aux yeux de ces médecins, dont la compétence ne peut être contestée, on est bien forcé d'admettre que la peste naît sur place, parce qu'il est impossible de lui découvrir un autre mode de génération. Lorsqu'on la voit éclater dans un point isolé de tout foyer pestilentiel, comme Benghazi, par exemple, quinze ans après la cessation de toute manifestation semblable en Turquie ou en Égypte, il faut bien reconnaître qu'elle est

née là, sous l'influence de causes locales. Cette nécessité ne me paraît pas absolument démontrée, et, pour ma part, il me faudrait des arguments plus irréfutables pour admettre qu'une maladie puisse se développer sous l'influence de causes banales, et se transmettre ensuite par voie de contagion. Il y a dans ce double mode de génération quelque chose qui ne me satisfait pas. Il est vrai que, parmi ceux qui l'admettent, il en est, comme les médecins anglais qui ont été envoyés sur les bords du Volga longtemps après tous les autres, qui inclinent à penser que, quand on voit la peste naître ainsi, sans avoir été importée, c'est qu'il existait sur les lieux des germes déposés par quelque épidémie antérieure, et qui n'attendaient que des circonstances favorables pour éclore ; mais, véritablement, ce ne serait là qu'une forme de la contagion.

Cette hypothèse de la résurrection des germes a quelque chose de séduisant ; elle écarte toutes les difficultés ; elle fournit la solution de tous les problèmes qui se rattachent à la doctrine de la contagion ; elle n'est pas en contradiction formelle avec les données actuelles de la science ; mais enfin ce n'est qu'une hypothèse, et pour ma part, et jusqu'à plus ample informé, je trouve plus simple d'admettre que, lorsqu'on voit naître la peste quelque part, c'est qu'elle y a été apportée par quelqu'un. Il n'est pas toujours possible de retrouver ce premier facteur, ce messager de mort dont la venue n'a pas été remarquée ; mais on s'explique facilement la difficulté d'une pareille recherche, dans les pays à demi sauvages où règne aujourd'hui le fléau, où tant de petites épidémies locales peuvent passer inaperçues.

Rejeter l'hypothèse de la génération spontanée et celle de la résurrection des germes, pour se rattacher à la doctrine de l'importation, c'est admettre implicitement que la peste règne toujours sur quelque point du globe, qu'elle a quelque part un foyer permanent en dehors duquel elle rayonne à intervalles irréguliers, pour atteindre de proche en proche des régions de plus en plus éloignées de son point de départ. Cette question de l'endémicité de la peste a une importance capitale et nous paraît digne de fixer l'attention des médecins qui seront à même d'approfondir un jour l'histoire de cette

maladie. Nous possédons déjà, du reste, des documents qui peuvent servir à l'élucider.

Endémicité de la peste. — Avant l'envoi des médecins sanitaires français en Orient, la peste était considérée comme endémique en Turquie et en Égypte. Le premier soin de M. Fauvel, à son arrivée à Constantinople, fut d'instituer une enquête pour s'assurer de la réalité de ce fait, dont l'importance était capitale au point de vue du maintien des quarantaines permanentes. Cette enquête prouva que la peste était éteinte depuis plus de cinq ans dans toutes les parties de l'empire ottoman. Elle n'y avait pas reparu depuis l'épidémie de 1842. Prus s'assura, de son côté, qu'elle ne s'était pas montrée en Égypte depuis 1844 (1). La peste n'est donc pas endémique dans le Levant; mais tout porte à penser que ce n'est pas là qu'elle a pris naissance, et qu'il faut chercher son berceau dans des régions bien autrement éloignées vers l'est, dans les contrées de l'extrême Orient. J'ai dit plus haut que la peste noire, la grande peste du seizième siècle, était partie du nord de la Chine. Eh bien, c'est encore de ce côté qu'il faut tourner ses regards, lorsqu'on cherche de nos jours à en découvrir le foyer permanent. Nous ne savons absolument rien de ce qui se passe dans les régions situées au nord de la grande muraille. Ces contrées de l'Asie septentrionale ne nous sont pas mieux connues que le centre de l'Afrique; mais les provinces méridionales de la Chine sont plus accessibles aux Européens. Or, il résulte de documents que j'ai sous les yeux que la peste existe en permanence dans le Yün-nan (le midi orageux). Cette contrée, qui mesure environ 300 000 kilomètres carrés de surface et qui ne compte pas moins de 6 millions d'habitants, est bornée au sud par l'empire d'Annam, à l'ouest par le royaume des Birmanes, au nord-ouest par le Thibet, au nord et à l'est par les provinces chinoises de Szechuin, de Kouei-Chou et de Knangsi. Les lettrés du pays affirment qu'elle y a été importée de la Birmanie à une époque qu'ils

(1) Rapports de M. le docteur Fauvel sur l'endémicité de la peste en Turquie, *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène de France*, 1853, t. II, p. 99.

ne précisent pas ; d'autres prétendent qu'elle y est entrée avec les Taï-ping venus du nord de la Chine, lors de la grande insurrection de 1856 ; ce qui est certain, c'est qu'à cette époque elle acquit un redoublement d'activité et qu'elle ravagea toute la province. Depuis lors elle n'a pas cessé d'y régner. Quand elle ne fait que traverser une localité, elle lui inflige une mortalité qui dépasse à peine 4 à 5 pour 100 de sa population ; mais lorsqu'elle s'y implante, les familles disparaissent les unes après les autres, et l'on voit, dans quelques districts, les habitants abandonner leurs maisons et leurs récoltes, pour échapper au fléau, et se réfugier sur les hauteurs, où l'épidémie les suit parfois. C'est exactement ce qui se pratique dans le royaume des Birmans, lorsque la variole s'empare d'un village, elle y fait le vide. Dans le Yün-nan, les ravages de la peste sont encore aggravés par une croyance superstitieuse qui interdit aux habitants d'inhumer les victimes. Ils pensent que les pestiférés sont possédés du démon, et qu'on ne peut les enterrer sans s'exposer à troubler le repos des ancêtres. Aussi se bornent-ils à les placer dans les bières et à les laisser se putréfier au soleil. En général l'épidémie diminue d'intensité pendant l'été, qui dans le Yün-nan est la saison des pluies. Ce n'est là qu'un temps d'arrêt, pendant lequel les cas sont moins nombreux et moins graves ; mais une fois cette saison passée, le fléau redouble d'intensité jusqu'à l'année suivante. C'est là, du moins, ce qui eut lieu en 1871, en 1872 et en 1873.

Cette maladie est bien la peste, avec son début brusque, son appareil fébrile intense, ses bubons d'un rouge sombre apparaissant au bout de quelques jours aux aines, aux aisselles et au cou, et atteignant le volume d'un œuf de poule ou d'un œuf d'oie. Dans les cas rares où ces bubons arrivent à maturité et s'ouvrent au dehors, les malades se rétablissent ; mais les médecins chinois ne connaissent aucun moyen de favoriser cette évolution. Ils se déclarent désarmés en présence de la peste, et, au lieu de gorger les malades de remèdes, comme ils le font d'habitude, ils se bornent à leur prescrire le musc à haute dose. Quelques-uns d'entre eux ont essayé d'ouvrir les tumeurs ; mais soit qu'ils aient attendu trop tard, soit qu'ils n'aient pas pratiqué cette opération d'une manière

assez habile, ils n'en ont pas obtenu de bons résultats et ils ont fini par y renoncer.

J'ai extrait ces renseignements d'un rapport de fin de campagne de M. le médecin en chef Vauvray. Il les tenait lui-même d'un jeune Français, M. E. Rocher, attaché à la douane chinoise d'Amoy, lequel les avait recueillis dans le cours d'un long voyage dans le Yün-nan. Ils sont tellement précis qu'ils paraissent mériter toute confiance.

Nous avons dit que, dans l'opinion des mandarins, c'est du royaume des Birmans que la peste a été importée dans le Yün-nan; or la Birmanie touche aux possessions anglaises de l'Inde par toute sa frontière de l'ouest, et la peste s'est montrée bien des fois dans l'Inde anglaise depuis le commencement du siècle. De 1815 à 1852 on en compte au moins quatre grandes épidémies. Les médecins anglais qui l'ont observée n'hésitent pas à déclarer qu'elle est identique à la peste du Levant. Pendant ce temps, nous la voyons apparaître en Perse et en Arménie, à très petite distance de l'Inde anglaise, par conséquent. C'est ainsi qu'en 1842 le docteur Bartoletti a constaté qu'une grave épidémie de peste sévissait sur le haut plateau de l'Arménie, près de Bayazid. D'un autre côté, lorsqu'on lit les rapports des docteurs Bartoletti, Belleli, et surtout ceux du docteur Duthieu, sur l'état sanitaire de la Mésopotamie depuis 1849 jusqu'en 1867, on reconnaît que, presque tous les ans, il a régné à Bagdad et dans les villes voisines des fièvres graves souvent accompagnées de *tumeurs glandulaires au cou, aux parotides, aux aisselles* et ailleurs, dans lesquelles il n'est pas besoin d'avoir l'esprit prévenu pour reconnaître la peste (1). Puis vient, en 1867, l'épidémie de Hindîé qui a présenté les mêmes caractères. Dans l'intervalle, en 1858, la peste fait une pointe sur Benghazi, dans la régence de Tripoli, et en 1863 on la signale à Makin, au pied du mont Ararat, dans la tribu nomade des Djelalis.

(1) Tableau synoptique des épidémies qui ont régné dans l'Irak-Arabi depuis 1849 jusqu'en 1867, d'après les rapports des médecins sanitaires de cette province. *Rapport sur l'épidémie de Hindîé, dans l'Irak-Arabi, en 1867*, par le docteur C. Naranzi. Constantinople, 1868.

De 1867 à 1870 on n'en entend plus parler; mais à cette date nous la retrouvons dans le Kurdistan persan, au sud du lac d'Ourmiah, chez les Kurdes nomades de la tribu des Moukris. Elle y ravage plusieurs villages du district de Sauk-Boulay; puis elle se dirige vers le sud-ouest, près de Suleimanié, et s'arrête à la frontière ottomane.

Quatre ans s'écoulent encore sans manifestation nouvelle; puis, au mois de décembre 1873, la peste est signalée sur les bords du Chot-el-Arab, dans le district de Dagbara (Irak-Arabi). Elle y reste confinée pendant trois mois; puis, au printemps de 1874, elle envahit toute la province, et s'éteint, comme d'habitude, au moment des grandes chaleurs, pour reparaitre au printemps suivant.

Dans le cours de cette même année, elle apparaît dans la Cyrénaïque, près de Benghazi, où elle ne s'était pas montrée depuis 1858. Elle éclate dans deux campements auprès de Merdje. C'est dans cette localité que le docteur Laval mourut victime de son dévouement. Après avoir ravagé une dizaine de campements ou de villages et fait 208 victimes, dans la Cyrénaïque, la peste s'y éteignit. Elle n'y a pas reparu depuis. Enfin, toujours en 1874, la maladie s'est montrée sous forme épidémique dans les montagnes de l'Assyr, au mois de mars, et s'est éteinte au mois d'octobre, pour y reparaitre l'année dernière, ainsi que nous l'avons raconté. On voit que dans le cours de cette seule année la peste s'est manifestée dans les trois foyers qui lui restent: la Cyrénaïque, l'Arabie et la Mésopotamie.

A partir de 1874 il ne se passe pas d'année sans qu'on signale quelque part une épidémie de peste. En 1875, au mois d'avril, on la voit derechef dans l'Irak-Arabi. Elle fait de nombreuses victimes à Suk, à Divanich et dans les localités voisines de Sénafé; elle se montre à Hilleh et à Kéfil. En 1876 elle fait plus de 4000 victimes à Bagdad, et suspend ses ravages en août, sous l'influence des grandes chaleurs, sans cependant s'éteindre complètement, comme dans les hivers précédents (1). Cette même année, elle éclate en Perse, à Schuster,

(1) Pour le récit détaillé des épidémies de peste qui ont régné jusqu'en 1877, voy. Proust, *Traité d'hygiène publique et privée*, Paris, 1877, p. 197.

et à Schiz, près du lac d'Ourmiah. En 1877, nouvelle épidémie à Bagdad, du mois de janvier au mois de juillet. En mai de cette même année, on la signale à Recht, sur la rive orientale de la mer Caspienne. Elle y règne jusqu'au mois de décembre, suivant les rapports du docteur Castaldi au Conseil sanitaire de Constantinople; jusqu'à la fin de l'été de 1878, d'après les rapports des médecins russes. En 1878, nouvelle épidémie dans la tribu des Moukris, sur les bords du lac d'Ourmiah. Au mois d'octobre de cette même année, nous la voyons traverser la mer Caspienne, passer de Recht dans le district d'Astrakan, et donner lieu à l'épidémie par le récit de laquelle nous avons commencé ce rapport. Celle-ci prend fin au mois de janvier 1879, et quelques mois après nous voyons la peste signaler une dernière fois sa présence par une courte apparition dans l'Assyr.

Si l'Académie a bien voulu me suivre dans le cours de ce long récit, elle reconnaîtra qu'il ne faut pas se livrer à de grands efforts d'imagination pour suivre cette chaîne qui s'étend du nord de la Chine au littoral de la Méditerranée. Il est impossible, sans nul doute, de remonter au premier anneau, de savoir si la peste nous est venue de l'extrême Orient ou si elle a marché en sens inverse; toutefois, si l'on remarque que c'est du nord de la Chine que nous est venue la peste du quatorzième siècle et qu'elle règne encore à l'état permanent dans ce pays, on reconnaîtra que la supposition que nous avons émise en commençant n'est pas absolument invraisemblable, et qu'elle vaut au moins la peine d'être examinée. Si l'exactitude en était vérifiée, la peste rentrerait dans la loi commune; elle aurait, comme le choléra et la fièvre jaune, son foyer d'endémicité, et ses retours capricieux vers l'Occident s'expliqueraient alors de la façon la plus naturelle.

Une autre conclusion qui découle également de cet historique, c'est que depuis dix ans au moins la peste nous menace; quelle tourne autour de nous, dans un cercle qui ne s'est pas encore rétréci, mais qu'elle peut franchir d'un jour à l'autre. Est-ce à dire que l'Europe soit menacée d'épidémies comme celles qui l'ont ravagée dans les siècles passés? je ne le pense pas. La peste ne germe que sur les terrains qui lui ont été

préparés d'avance. Il lui faut le concours de ses auxiliaires naturels, la misère, l'insalubrité des habitations, la malpropreté des personnes et l'infection qui en résulte. Ces conditions, elle les rencontrait autrefois dans nos villes; mais les progrès de l'hygiène en ont fait justice, et je suis convaincu que si la peste était importée sur un des points de notre territoire, elle y serait promptement éteinte. Cette conviction ne va pas toutefois jusqu'à dédaigner l'emploi des mesures sanitaires; je les crois plus nécessaires que jamais, et le but de ce travail est de démontrer qu'il est temps de s'occuper d'une maladie que la médecine contemporaine a peut-être un peu trop dédaignée.

Causes prédisposantes. — La peste recule devant l'hygiène, et de nos jours ses épidémies coïncident presque toujours avec les événements qui amènent un redoublement de misère et d'insalubrité. Elle a pour précurseurs habituels les guerres, les famines, les inondations: cependant ces influences ne suffisent pas pour la faire naître, et, d'une autre part, elles ne sont pas indispensables à sa production. Les affreux désastres que la dernière guerre d'Orient a entraînés à sa suite ont amené le typhus, mais n'ont pas fait naître la peste; tandis qu'on l'a vue éclater, dans ces derniers temps, au milieu de populations relativement aisées et dans des circonstances normales.

Parmi les causes extérieures, celle qui a le plus d'influence sur son évolution, c'est la température. Contrairement à la fièvre jaune, qui cesse lorsque le thermomètre descend, la peste suspend ses ravages à l'époque des grandes chaleurs. Tous les observateurs, depuis Prosper Alpin jusqu'aux médecins qui ont décrit l'épidémie des bords du Volga, sont d'accord sur ce point. Elle redoute également les grands froids. Quand on la voit persister comme à Vetlianka, alors que le thermomètre tombe à 20 degrés au-dessous de zéro, cela tient à ce que les habitants se renferment dans leurs habitations infectes et fortement chauffées, et ferment tout accès à l'air extérieur. Les miasmes contagieux trouvent dans cette atmosphère artificielle les conditions propres à leur développement; tandis qu'il est permis de supposer que, dans l'épidémie que nous avons prise pour exemple, le froid rigoureux qui régnait à l'extérieur

n'a pas été étranger au peu d'extension que la maladie a prise dans le district d'Astrakan. L'action bienfaisante de la chaleur semble démontrée par des expériences faites en Égypte, et desquelles il résulte que tout contagement pestilentiel s'éteint par une température de 50 degrés. Il serait à désirer que des observations nouvelles vinssent donner plus de précision à ces notions un peu vagues, et faire connaître, ne fût-ce qu'approximativement, le degré de chaleur à partir duquel la maladie ralentit ou suspend ses ravages.

La peste, chacun le sait, n'est pas une affection palustre. Sa prédilection pour les plaines basses et humides s'explique sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir le miasme des marais : et, d'une autre part, on a vu le fléau sévir à des hauteurs où ce miasme ne saurait s'élever. On a même remarqué, dans certaines épidémies, une tendance marquée pour les altitudes. La peste noire notamment déploya toute sa fureur dans les régions montagneuses de l'Europe, et, dans l'Inde, elle atteint aujourd'hui des villages situés à plus de 8000 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'altitude paraît donc sans influence sur l'évolution de cette maladie ; mais il y aurait intérêt à constater ce fait d'une manière plus précise, si l'occasion s'en présentait. Il en est de même de ce qui a trait à l'influence de l'âge, du sexe, des tempéraments, à la fréquence ou à la rareté des récidives. Toutes ces questions appellent de nouvelles recherches, et nous nous bornons à les signaler en passant.

Incubation. — La durée de l'incubation est un des points sur lesquels l'opinion médicale est le mieux fixée. Tout le monde est d'accord pour lui assigner le terme d'un septenaire environ. D'après Aubert-Roche, elle ne dépasse jamais huit jours. Il n'y a pas d'exemple, dit-il, que la peste ait éclaté à bord d'un navire plus de huit jours après son départ d'un port infecté. Le travail d'Aubert-Roche fut communiqué à l'Académie en 1843. La Commission qui fut chargée d'en rendre compte témoigna le désir qu'une enquête fût faite, sur ce point particulier, dans toutes les stations du littoral méditerranéen. Le ministre des affaires étrangères voulut bien s'en charger, et l'enquête confirma les assertions d'Aubert-Roche. La quarantaine de dix jours infligée aux navires, en cas de patente brute

de peste dépasse largement cette limite ; mais si de nouvelles recherches permettaient de restreindre encore ce minimum, il en résulterait pour le commerce une diminution de charges qui vaut la peine qu'on s'en occupe.

II. M. Jules LEFORT donne lecture, au nom de la Commission des eaux minérales, du rapport suivant :

M. Colomez de Juillan, propriétaire de l'établissement thermal du Grand-Pré, à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), demande l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical une source d'eau minérale, dite source du Grand-Pré ou Source principale et alimentant ledit établissement.

L'établissement thermal du Grand-Pré est fréquenté depuis une époque très reculée. La Source principale prend naissance dans l'établissement même. Sa température est de 37 degrés, son débit de 21 litr. 44 par minute ; son captage convenablement établi et assuré.

L'analyse a donné les chiffres suivants pour un litre d'eau :

Silice.....	0 ^{re} ,040
Sulfate de chaux.....	1 480
Sulfate de magnésie.....	0 350
Carbonate de chaux.....	0 310
Carbonate de magnésie.....	0 032
Carbonate de fer.....	0 030
Chlorure de magnésium.....	} 0 250
Chlorure de sodium.....	
Matières non dosées et pertes.....	0 012
	2 504

Cette analyse prouve que cette source doit être classée parmi les eaux minérales. Nous proposerons donc à l'Académie de ne pas s'opposer à l'autorisation demandée, pour permettre l'emploi médical de la source du Grand-Pré.

Communications

Sur l'allaitement artificiel.

M. DELPECH : Messieurs, lorsque j'ai demandé la parole à l'occasion de la communication qui vous avait été faite par M. de Villiers, et des opinions émises par M. J. Guérin, je n'avais pas l'intention d'entretenir longuement l'Académie de l'alimentation des nouveau-nés. La discussion de cette question importante trouvera sa place et ses développements naturels lorsque vous aurez à examiner les mémoires sur l'allaitement artificiel présentés au concours pour les prix de 1879.

Mais il s'agit aujourd'hui d'un incident tout spécial. Il s'agit du blâme formulé contre l'Académie, dans un milieu extra-scientifique, blâme accentué par les déclarations de M. J. Guérin, dans votre dernière séance. Il s'agit de savoir si, dans la circonstance qui a donné lieu à ces deux appréciations, vous avez eu raison en refusant de vous associer à une expérience d'allaitement artificiel, et de consacrer par votre approbation un système qui doit être réservé à une série de cas exceptionnels, mais qu'un certain nombre de personnes tendraient à généraliser dans des proportions menaçantes.

Et à ce sujet j'avais cru, il y a huit jours, entendre M. J. Guérin formuler ainsi sa pensée que j'avais écrite sur-le-champ : « Dans un avenir peu éloigné l'allaitement artificiel primera tous les autres modes d'allaitement. » Je trouve au *Bulletin de l'Académie* cette phrase complémentaire que je n'avais point saisie : « l'allaitement maternel excepté, bien entendu ». Je suis heureux de cette réserve, dont je félicite M. J. Guérin; mais ainsi formulée, la phrase, je l'avoue, me paraît absolument incompréhensible. J'avais cru jusqu'alors qu'il n'existait que deux modes d'allaitement, l'allaitement naturel et l'allaitement artificiel, et dès lors je ne comprends pas comment ce dernier peut primer tous les autres modes d'allaitement, puisque, à mon gré, il n'en existe qu'un. C'est probablement ce que nous saurons plus tard.

Peut-être M. Jules Guérin a-t-il voulu faire allusion à ces

pratiques exceptionnellement meurtrières dans lesquelles le nouveau-né reçoit dès l'abord la nourriture d'un adulte, des panades et des soupes au lard ; mais ce sont là de véritables crimes qui devraient être passibles des tribunaux et qui ne peuvent prendre place dans une étude sérieuse sur l'allaitement des enfants.

Arrivons maintenant, Messieurs, à la manière regrettable dont l'Académie a été traitée dans le rapport dont M. de Villiers vous a entretenus. Ce rapport je l'ai entre les mains, et je vais vous en lire quelques passages :

« Nous n'avons jamais su, dit M. le rapporteur, en quels termes la question avait été posée et si les documents nécessaires avaient été fournis. » Il semble que devant un semblable doute la réserve la plus grande devait s'imposer. Telle n'a pas été cependant l'impression de M. le rapporteur.

S'il s'était donné la peine de s'informer, il aurait su que M. le Ministre de l'agriculture et du commerce avait consulté l'Académie sur la convenance qu'il y aurait à instituer un service nouveau pour soumettre les enfants assistés à l'alimentation artificielle. Il lui faisait connaître en même temps une opinion défavorable exprimée par l'administration de l'Assistance publique et basée sur un rapport formulé par notre savant confrère M. Vulpian, doyen de la Faculté de médecine de Paris. Il aurait appris qu'aucun plan, aucun projet n'accompagnait la simple lettre du Ministre, et que c'était bien sur une question générale que l'assemblée avait dû se prononcer.

Il se serait sans doute épargné cette appréciation malveillante sur laquelle je ne veux porter aucun jugement :

« Avec l'enquête la plus élémentaire, Messieurs de l'Académie auraient compris pourquoi nous faisons cette proposition utile ; ils auraient appris à connaître les fameux billets jaunes, ces bons que le bureau municipal donnait aux mères pauvres et incapables d'allaiter elles-mêmes, et à l'aide desquels elles allaient chercher des nourrices dans des bureaux particuliers, où on ne leur fournissait naturellement que des seins de rebut. »

Les fameux billets jaunes ont fortement troublé l'imagination de M. le rapporteur : est-ce parce qu'ils sont devenus fameux ? est-ce parce qu'ils étaient jaunes ? Je ne le sais, mais

il y revient complaisamment à la première, à la troisième et deux fois à la quatrième page de son rapport. Il y est revenu encore dans la discussion. Eussent-ils été bleus ou verts, je pense que le résultat eût été le même. Or, Messieurs, quelle qu'en fût la couleur, ces bons constataient seulement la quotité du secours mensuel que le bureau municipal allouait aux nourrices. Si ce secours était trop faible et s'il ne permettait pas aux mères pauvres d'obtenir des nourrices convenables, qui doit-on blâmer ici ? Est-ce l'Académie, qui n'est point, que je sache, chargée de ces questions budgétaires, ou ceux qui, tenant les cordons de la bourse, n'avaient qu'à les desserrer pour faire changer ce regrettable état de choses.

La Commission permanente de l'hygiène de l'enfance n'est pas mieux traitée que l'Académie.

« S'ils n'avaient pas négligé de se renseigner, MM. les membres de la Commission de l'Académie, lit-on à la quatrième page du rapport, auraient appris que jamais aucun de nos collègues n'avait eu l'amère sottise de mettre sur le même pied l'allaitement artificiel et l'allaitement au sein, et ils se seraient épargné le RIDICULE de nous conseiller des solutions qui, depuis longtemps et sur notre demande, étaient mises en pratique dans nos services spéciaux. »

Et plus loin :

« ... Le Conseil municipal ne pouvait rester stoïquement immobile, comme le Conseil de surveillance et comme l'Académie elle-même, devant cette mortalité effroyable. »

Ainsi, Messieurs, vous êtes restés stoïquement immobiles devant la mortalité des nouveau-nés ! Mais qui donc alors s'est emparé avec une pieuse et si vive sollicitude des statistiques qui la constataient ? Dans quelle assemblée se sont donc produites ces mémorables discussions dans lesquelles le ori d'alarme a été poussé et dans lesquelles ces chiffres douloureux qu'on veut nous présenter aujourd'hui comme établissant des faits nouveaux et imprévus ont été jetés comme un solennel avertissement aux hommes de science et aux administrations publiques ? Sous quelle pression la réglementation et l'inspection des nourrices ont-elles été formulées ? Qui donc a établi dans quelles conditions les crèches pouvaient devenir des éta-

blissements utiles aux enfants pauvres et quelles règles d'hygiène devaient y être observées ?

Ah ! sans doute l'Académie n'a pas établi de nourricerie artificielle ; elle n'a pas dans un milieu hospitalier, dont la meurtrière influence est si tristement connue de tous ceux qui ont quelque peu étudié ces questions, rassemblé des nouveau-nés pour les soumettre à des expérimentations ; mais elle n'avait en aucune façon négligé de chercher à établir par l'expérience les règles sur lesquelles, dans ces cas douloureux où, par des circonstances diverses, l'alimentation au sein devient impossible, il fallait baser l'allaitement artificiel. Ai-je besoin d'en donner pour preuve le concours dont vous connaîtrez bientôt les résultats et qui viendra prendre sa part des prix distribués par l'Académie dans la prochaine séance annuelle ? « Enfin, ajoute le rapport, en explorant nos services, la Commission d'hygiène de l'enfance aurait pensé aux enfants syphilitiques, dont un grand nombre sont guérissables. »

L'Académie, Messieurs, ignore qu'il existe des enfants *syphilitiques, dont un grand nombre sont guérissables*. Ce n'est pas dans son sein que se sont produites les discussions sur la contamination des nourrices, sur la contagion des accidents secondaires, sur la syphilis vaccinale ; et il était utile qu'on vint lui faire connaître ces faits qu'elle avait méconnus.

Mais si le rapporteur l'eût voulu, il eût pu augmenter sa nomenclature en y faisant rentrer d'autres faits dans lesquels l'alimentation artificielle ne s'impose pas moins que dans la syphilis : le bec-de-lièvre ; la division congénitale du voile du palais ; la faiblesse congénitale, qui ne laisse pas au nouveau-né une énergie suffisante pour s'emparer, dans le sein de sa mère, de l'aliment qui lui convient. Est-ce que dans ces circonstances aucun de vous a laissé succomber à l'inanition le pauvre petit être dont la vie lui était confiée ? Est-ce que malgré vos représentations vous n'avez pas vu d'autres enfants, qui eussent pu être allaités par leur mère ou par de bonnes nourrices, subir l'allaitement artificiel sous des prétextes futiles ou condamnables, et cependant vivre et se développer grâce aux soins dont vous les faisiez entourer.

Chacun de nous, Messieurs, connaît un certain nombre d'en-

ants ainsi nourris et qui sont arrivés à un développement complet, et personne n'a soutenu qu'un enfant fût voué à une mort certaine parce qu'il avait été privé de lait de femme; mais chacun de nous aussi a pu s'assurer par de tristes exemples que les causes de mortalité grandissaient alors dans des proportions considérables, et tous nous nous efforçons d'arracher les nouveau-nés à ces terribles dangers.

L'allaitement artificiel ne doit point être repoussé d'une manière absolue, il est nécessaire trop souvent encore d'y soumettre les enfants naissants; mais ce qu'il faut repousser; ce qui, pour relever une expression arrachée à M. Devergie par une conviction profonde, par un sincère amour de l'humanité, ce qui est immoral c'est la généralisation que l'on cherche à faire de ce mode d'allaitement, c'est l'approbation qu'on lui donne en le mettant à un niveau voisin de l'allaitement naturel, ce sont ces circonstances atténuantes que l'on prépare aux femmes disposées à se décharger des soins de la maternité et que l'on rencontre, à peine déguisées, dans les discours de ses promoteurs.

Mais revenons, Messieurs, au projet qui vous a attiré des admonestations si hautaines. Se présente-t-il du moins avec une forme sérieuse? est-il d'une réalisation pratique? Je vais vous en faire juges.

Une commission a été constituée, dont le rapport est cité et approuvé à la page 6 du document que nous examinons; ce rapport renferme le paragraphe suivant :

« Afin d'arriver à ce but, l'Administration se propose d'expérimenter à l'Hospice des enfants assistés les divers modes d'allaitement artificiel, notamment au moyen du lait de jument, de vache, de chèvre et même de chienne. »

Ne croyez pas, Messieurs, que ce soit là une simple boutade administrative.

Je lis à la page 2 du compte rendu sommaire de la séance où se discutait la question que nous examinons, cette phrase que je n'y ai sans doute point fait mettre :

« L'Académie, consultée sur la question spéciale de la nourriture des enfants, non seulement au biberon, mais directement au pis de l'animal, chèvre ou jument... »

Je sais que cette phrase a disparu dans le procès-verbal définitif, mais j'y lis à la page 484 :

« Dans le projet qui vous est soumis, les vaches, ainsi que les chèvres, et LES CHIENNES S'IL Y A LIEU, se trouveront à côté de la la nourricerie. » S'il y a lieu est tout un poème.

Tout cela, Messieurs, est de la plus haute fantaisie; et puis-que je suis amené à m'occuper de ce qui pourra être fait dans la nourricerie projetée, disons de suite que le lait de vache et le lait de chèvre seront les seuls qui, sérieusement, pratiquement, pourront être donnés aux enfants.

Le lait de jument, abondant dans les steppes et dans les pampas, est très rare à Paris et ne pourra être l'objet d'une sérieuse expérimentation; quant à le donner de boue à pis, pour me servir des expressions du rapporteur, je plaindrais et l'enfant et l'expérimentateur compromis dans cette pittoresque tentative.

Sans parler des qualités spéciales du lait de chienne, étudiées par M. Dumas, je crois que je puis classer son emploi sérieux parmi les rêves du dormeur éveillé.

Examinons si, du moins pour le lait de vache, les conditions les meilleures seront réalisées dans la nourricerie projetée.

Vous avez vu que les vaches, les chèvres et les chiens se trouveraient au voisinage des salles occupées par les nourrissons. C'est là, je ne parle, vous le comprenez, que des deux premières espèces animales; une condition mauvaise pour obtenir un lait de bonne qualité. La stabulation continue, l'alimentation à peu près exclusive par les fourrages secs, sont considérées par tous les éleveurs comme sérieusement dommageables à la santé des bêtes laitières, et c'est une des raisons pour lesquelles les médecins qui se sont occupés avec autorité et compétence de la question de l'allaitement artificiel ont conseillé de l'installer à la campagne, dans des fermes, au milieu des pâturages.

Le lait obtenu à l'Hospice des enfants assistés sera donc médiocre; mais ce sera bien pis encore lorsque l'on donnera aux nourrissons du lait apporté du dehors.

M. le rapporteur me paraît avoir de grandes illusions sur la qualité du lait fourni aux hôpitaux. Il affirme que « le lait

donné aux Enfants assistés est d'une pureté absolue. L'Assistance publique a un traité avec une ferme qui ne fournit de lait qu'à elle seule ».

Les Enfants assistés sont, paraît-il, spécialement favorisés. Je n'ai pas eu connaissance, je le reconnais, des analyses du lait destiné à ce service particulier; mais ce que je puis dire, c'est que dans d'autres hôpitaux, où il existe des salles de nouveau-nés malades, le lait est très habituellement additionné d'environ un dixième d'eau, ce qu'il est facile de constater par le dosage des matières fixes desséchées à l'étuve. Pendant les chaleurs de l'été, il est garanti de l'acidification par la présence d'une certaine quantité de carbonate de soude, quantité peu importante, il est vrai, pour des adultes, mais qui cesse d'être sans intérêt lorsqu'il s'agit de jeunes enfants.

Mais, en outre, Messieurs, au lait de vache près, l'utilisation du lait des animaux qui pourraient le mieux s'accommoder à une expérimentation d'allaitement animal n'est point aussi simple qu'on pourrait le croire au premier abord. Pour me faire une opinion sur ce point, j'avais questionné avec soin des éleveurs et des nourrisseurs, et j'avais appris que le lait de chèvre, par exemple, n'est pas également facile à se produire à toutes les époques de l'année. Le rut des chèvres se produit d'octobre à décembre. La gestation est de cinq mois, et c'est en mars en moyenne que les chèvres mettent bas.

Pendant cet intervalle de cinq mois le lait de chèvre devient plus rare. Sans doute, en trayant avec soin les animaux, on peut prolonger la lactation et leur faire franchir ce passage, en ayant soin, bien évidemment, de ne point les faire souffrir; mais le lait devient dès lors beaucoup moins abondant, et il suffirait difficilement à des besoins un peu étendus.

Les Anesses, qui pourraient aussi être employées à la nourriture des enfants nouveau-nés, présentent d'autres difficultés. Elles ne peuvent, comme la vache et comme la chèvre, fournir du lait lorsqu'elles sont séparées de leur petit.

Pour en obtenir une quantité qui ne dépasse pas un litre par jour chez les meilleures laitières, les nourrisseurs séparent l'animal de sa mère vers 9 heures du soir et la traite se fait à partir de 6 heures du matin, ce qui explique le prix élevé du

lait d'ânesse. Cela dure en général une année : peut-être, en laissant teter l'ânon, pourrait-on prolonger au delà la lactation; mais je ne sache pas qu'il ait été fait des expériences dans cette direction. Or, une ânesse bonne laitière coûte 500 francs, et l'on voit à quelles dépenses inutiles et irréalisables, dans la pratique, on serait entraîné dans cette voie. Encore ne veux-je point faire entrer en ligne de compte les dépenses de l'état-major de fonctionnaires que nécessitera, sans contredit, une création aussi utile. Mieux vaudrait certainement employer ces sommes à favoriser et à développer l'allaitement naturel.

Tout est donc roman dans les inventions au nom desquelles on a si gravement attaqué l'Académie, et il ne reste en définitive devant vous que le vieil allaitement artificiel par la vache ou la chèvre, avec ses difficultés et ses dangers connus.

Je ne pouvais, Messieurs, laisser passer sans protester des appréciations aussi injustes, des doctrines aussi singulières; mais je n'ai pas eu la prétention de me poser en défenseur de l'Académie de médecine. L'Académie se défend d'elle-même. Elle se défend par sa recherche constante du vrai, par l'empressement avec lequel elle accueille la lumière d'où qu'elle vienne; elle se défend par son amour du progrès, par sa sollicitude de tous les intérêts, par l'éclat de ses discussions, par le talent de ses orateurs, par la sagesse impartiale de ses décisions, par l'influence légitime qu'elle exerce sur la science et sur la profession médicale, par l'hommage des savants les plus illustres, qui tiennent à honneur de lui appartenir.

Soucieuse de sa dignité et des intérêts de la science, elle a donc agi sagement en refusant de prendre la responsabilité de tentatives faites pour généraliser l'allaitement artificiel, qui ne peut jamais être qu'un douloureux expédient.

Tous ceux d'entre vous, Messieurs, qui l'ont étudié dans la pratique, sont unanimes pour le proscrire, lorsque la nécessité ne s'en impose pas.

Tous, avec ce sentiment du devoir professionnel qui est votre seul guide, vous vous efforcez d'assurer par l'allaitement naturel, au nouveau-né, dont vous êtes les protecteurs autorisés et convaincus, la somme la plus considérable de chances d'existence.

C'est donc à tort que l'on se prétend injurié lorsque, sans vous préoccuper du nom qu'elles portent, vous repoussez des doctrines attentatoires au sens commun, à la science et à l'humanité.

Vous le ferez cette fois encore, j'en ai la conviction, et vous ne reviendrez point sur une décision longuement et scrupuleusement méditée.

Permettez-moi, en terminant, de vous montrer quelles seraient d'ailleurs les conséquences d'une conduite différente.

Toute question a ses dessous, qu'on n'aperçoit point toujours au premier abord. Si l'Académie venait à se déjuger, si elle paraissait seulement ébranlée dans la résistance qu'elle fait à l'allaitement artificiel, vous verriez des industriels de tout étage exploiter à l'instant ses hésitations. Ces industriels, vous les connaissez, ils assiègent chaque jour vos portes pour vous faire approuver les formules les plus bizarres, les plus ridicules inventions. Les nourriceries modèles s'afficheraient de toutes parts, approuvées par l'Académie, et viendraient grossir le martyrologe des nouveau-nés, dont vous vous êtes montrés jusqu'à ce jour à la fois les plus sages et les plus ardents défenseurs. (Applaudissements.)

M. J. GUÉRIN : M. Delpech me prête un rôle et des intentions que je ne puis accepter. Je ne suis pas l'avocat du Conseil municipal, qui n'en a d'ailleurs pas besoin; je n'ai et ne veux avoir ici d'autre rôle que celui de défendre les intérêts de la science et de l'Académie, et mes opinions à moi. Je me suis trouvé en communauté de sentiments et d'idées avec le Conseil municipal : j'ai pensé comme lui qu'il y aurait utilité à expérimenter et à régulariser scientifiquement l'allaitement artificiel : je l'ai dit, et j'ai exprimé le regret qu'on entraînât l'Académie dans une opposition irréfléchie contre cette utile entreprise. Voilà comment, en défendant les opinions du Conseil municipal, qui sont les miennes, j'ai cru servir tout à la fois les intérêts de la science et de l'Académie.

M. Delpech continue aujourd'hui à fulminer contre le projet du Conseil municipal et contre l'allaitement artificiel, et il se sert d'allégations que je suis bien obligé de repousser.

Et d'abord il est absolument contraire à la vérité que j'aie enveloppé dans une proscription commune l'allaitement maternel avec tous les autres modes d'allaitement, au profit de l'allaitement artificiel. J'ai explicitement dit le contraire.

M. BLot : Vous l'avez dit formellement, et vous n'avez modifié votre déclaration qu'après coup, dans votre rédaction imprimée.

M. J. Guérin : Je proteste contre l'allégation inqualifiable de M. Blot. J'affirme de toutes mes forces, et je prends l'Académie entière à témoin, que j'ai dit ce que je répète aujourd'hui : à savoir, que l'allaitement artificiel me paraît supérieur à tous les autres modes d'allaitement, *l'allaitement maternel excepté*. Je dénie d'ailleurs que ce soit de trouver dans mes écrits le moindre mot contraire à cette déclaration. Je ne puis attribuer cette méprise de MM. Blot et Delpech qu'au bruit des interruptions continues de mes contradicteurs, interruptions qui les ont empêchés eux-mêmes d'entendre ce que je disais. J'ai dit et je continue à dire que l'allaitement maternel doit primer tous les autres modes ; mais qu'au lieu d'abandonner l'allaitement artificiel à la routine populaire, il vaudrait mieux, ainsi que le Conseil municipal en a eu l'idée, le soumettre à une étude sérieuse, à une expérimentation régulière, en vue d'en faire disparaître les inconvénients et les dangers, puisqu'en une foule de circonstances on est obligé d'y avoir recours.

Je m'abstiens de suivre notre collègue dans ses récriminations. Je me borne à relever deux méprises qui me concernent.

Puisque M. J. Guérin, dit M. Delpech, a déclaré l'allaitement artificiel supérieur à tous les autres modes d'allaitement, il n'a pu en excepter l'allaitement maternel, attendu qu'il n'en existe pas d'autre avec l'allaitement artificiel. Je suis étonné d'un tel raisonnement et d'une telle méconnaissance des faits, de la part d'une personne qui s'occupe avec autant d'ardeur et de soin de la question. Comment ! il n'y a que deux modes d'allaitement : le *maternel* et l'*artificiel* ? Qu'est-ce donc que l'allaitement par les nourrices mercenaires *sur place ou sur lieu* ? qu'est-ce donc que l'allaitement à la mamelle des animaux ?

qu'est-ce que l'allaitement au lait condensé que la Suisse nous envoie en petites boîtes ? qu'est-ce que l'allaitement au lait chimique de Liebig, qui a pris une si grande extension en Allemagne ? Qu'est-ce enfin que l'allaitement mixte, contre lequel j'ai protesté depuis si longtemps ? — Ne sont-ce pas là autant de modes d'allaitement, qui diffèrent de l'allaitement au lait de vache et au biberon, que je regarde comme le meilleur, après l'allaitement maternel, et qui sera reconnu comme tel lorsqu'on l'aura bien étudié, bien observé, bien régularisé.

M. Delpesch commet une seconde méprise lorsqu'il réduit mon rôle et mes efforts à une campagne contre les *soupes vertes* que personne n'emploie plus. M. Delpesch a peu de mémoire ! Puisqu'on l'oublie obstinément, je suis bien obligé de le rappeler : non, monsieur Delpesch, mon rôle n'a pas consisté à proscrire les soupes vertes ; mais à faire voir, il y a plus de quarante ans, que le grand danger — méconnu à cette époque par tout le monde, et par les médecins eux-mêmes, — de l'allaitement artificiel, au biberon, au petit pot, consistait non dans l'usage des soupes vertes, mais dans l'emploi simultané des panades, des bouillons, des soupes administrées aux enfants, avec l'allaitement maternel, quelques jours après leur naissance, et d'autres aliments plus consistants après quelques semaines. C'était la coutume universellement répandue : personne, aucun médecin ne l'avait combattue ni considérée comme la source la plus féconde de la mortalité à cet âge. C'est à la suite de nombreuses observations et d'expériences sur les animaux, que j'ai affirmé et démontré le grand danger de l'*alimentation prématurée*, c'est-à-dire de l'alimentation disproportionnée avec les facultés digestives de l'estomac à cet âge. Le travestissement et la négation de ces résultats, acceptés aujourd'hui partout et par tout le monde, m'obligent bien à en rappeler l'origine.

En ce qui concerne les différents modes d'expérimentation dont on a parlé, avec le lait de jument, le lait d'ânesse, de chèvre, de chienne, je partage complètement l'opinion de M. Delpesch : je considère tous ces modes d'expérimentation comme peu sérieux ; mais n'eût-il pas été de bon goût de laisser ces fantaisies en dehors de la discussion, pour ne s'occuper

que du côté vraiment utile du projet du Conseil municipal?

Je réserve tout ce qui me resterait à dire au point de vue scientifique et pratique, pour la discussion qui doit s'ouvrir à l'occasion du rapport sur le concours relatif à l'allaitement artificiel. Lorsque la passion provoquée par l'incident actuel sera calmée, les bonnes raisons auront peut-être quelque chance d'être écoutées.

Mais avant de terminer je ne puis laisser sans réponse la qualification réitérée d'*entreprise immorale* infligée à nouveau par M. Delpech au projet d'expérimentation avec l'allaitement artificiel. Je m'insurge contre une telle injustice et contre un tel langage. Savez-vous, Messieurs, ce qu'il y a d'*immoral* dans tout cela? Ce n'est pas de chercher et d'apprendre à mieux se servir d'une méthode qu'on est souvent dans la nécessité d'employer, ce qui est souverainement immoral à mes yeux, c'est le *commerce des nourrices* qu'on encourage à vendre leur lait aux enfants riches au détriment de leurs enfants pauvres! comme si les intérêts des uns ne devaient pas être protégés et sauvegardés comme ceux des autres, comme si les enfants pauvres n'avaient pas autant besoin du sein de leur mère que les enfants riches. Eh bien, moi, je trouve infiniment plus moral de chercher, par une meilleure administration de l'allaitement artificiel, à faire cesser tôt ou tard cet abus, que de s'opposer systématiquement aux expériences qui doivent perfectionner l'allaitement artificiel.

M. DEPAUL : Je tiens à faire constater que M. Jules Guérin donne la préférence à l'allaitement maternel sur tous les autres modes d'allaitement. Cela étant, tout ce que M. Jules Guérin a cru devoir ajouter en sus ne présente absolument rien de nouveau et se rapporte à des vérités banales qui sont depuis longtemps monnaie courante dans la science et dans la pratique.

M. J. GUÉRIN : Je féliciterais volontiers M. Depaul de ses sympathies toutes nouvelles en faveur de l'allaitement artificiel, si je ne me souvenais de la réprobation dont lui et ses partisans n'ont cessé de le frapper. Il n'y a qu'à consulter

tous les rapports de l'Académie depuis une vingtaine d'années, sur la mortalité des nourrissons : c'était toujours l'allaitement artificiel, le biberon, le petit pot, qui avaient fait tout le mal. Cela était vrai, parce qu'à cette époque l'allaitement artificiel était toujours accompagné et compliqué de l'alimentation prématurée. Mais depuis que j'ai signalé les dangers de ce mélange, on commence à modérer les termes de la proscription. C'est donc à démontrer les dangers de ce funeste accouplement, c'est à le dédoubler, que j'ai employé tous mes efforts depuis un temps immémorial. Aujourd'hui que la lumière s'est faite, que l'on comprend mieux les avantages possibles de l'allaitement artificiel, dégagé de ses mauvaises alliances, M. Depaul prétend que l'on savait tout cela quand je l'ai appris, que c'est de la monnaie courante, que je n'ai pas employé de relevés statistiques pour le démontrer. Je l'ai fait de la façon dont je l'entends, et je n'ai pas plus la prétention de convaincre M. Depaul, que d'employer ses méthodes, et de me servir de ses opinions. Pour le surplus, je m'engage à montrer, lorsque la discussion du rapport sur les prix sera ouverte, comment j'entends assurer les avantages et les perfectionnements possibles de l'allaitement artificiel.

A 4 heures 1/2 l'Académie se forme en comité secret pour entendre la lecture d'un rapport de M. Panas.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

ERRATUM. — Séance du 13 avril : Page 268, ligne 20, au lieu de : M. Le Fort, lisez : M. Fort.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 27 janvier 1880.

Université de France. Académie de Lyon. Rentrée solennelle des cinq Facultés, samedi 13 novembre 1879.

Tripiér (A.). *Électrologie médicale. Précis instrumental et thérapeutique, d'après l'enseignement clinique.* Paris, 1879, in-16.

— *Manuel d'électro-thérapie. Exposé pratique et critique des applications médicales et chirurgicales de l'électricité.* Paris, 1861, in-12.

— *La cautérisation tubulaire.* Paris, 1879, in-8°.

— *Des applications obstétricales de l'électricité.* Paris, 1876, in-8°.

— *Applications de l'électricité à la médecine et à la chirurgie. État actuel de la question.* 2^e édition. Paris, 1874, in-8°.

— *Lésions de forme et de situation de l'utérus, leurs rapports avec les affections nerveuses de la femme et leur traitement.* Paris, 1871, in-8°.

Malles (F.) et Tripiér (A.). *De la guérison durable des rétrécissements de l'urèthre par la galvanocaustique chimique.* 2^e édit. Paris, 1870, in-8°.

Giraud-Teulon. *Échelles optométriques.*

Madsen (H. P.). *Sur la solubilité des calculs urinaires dans les solutions de benzoate de lithium et de boro-citrate de magnésium.* Copenhague, 1879, in-8°.

Gaujot. *Clinique chirurgicale du Val-de-Grâce. De la périostite osseuse chronique.* Paris, 1879, in-8°.

Czermak (Jos. Hip.). *Gesammelte Schriften, t. II,* Leipzig, 1879, in-8°.

Tamin-Despallès. *Alimentation du cerveau et des nerfs.* Paris, 1879, in-8°.

Séance du 10 février.

Blache (R.). *Relation d'une épidémie de coqueluche qui a régné à l'hôpital des Enfants malades.* Paris, 1879, in-8°.

Rambosson (J.). *Du mouvement psychique et du mouvement expressif.* Paris, 1880, in-8°.

Bremond fils (Ernest). *Bains térébenthinés, leur emploi dans le traitement de la prostate-cystite.* Paris, 1880, in-8° (Extrait de *l'Abeille médicale*).

Da Cunha Bellem (A. M.). *Exposição universal de Paris 1878. A vida medica no campo de bathala.* Lisbonne, 1879.

— *Sur l'emploi de la pâte de camphre à l'alcool dans le pansement des plaies chirurgicales.* Communication faite au Congrès périodique international des sciences médicales, à Amsterdam. Lisbonne, 1879, in-8°.

Schenstrom (R.). *Réflexions sur l'éducation physique et les mouvements corporels, à l'occasion du projet de loi sur la gymnastique scolaire obligatoire dans les écoles de France.* Paris, 1880, in-8°.

SÉANCE DU 27 AVRIL 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Épidémies, Remèdes secrets et nouveaux, Congrès et conférences ;* M. le préfet du Var, *Archives départementales.* — *Correspondance manuscrite :* MM. Féréol et Ladrey, *Lettres de candidature ;* MM. Bernard et Ciaudo, *Vaccinations ;* M. Mignot, *Allaitement artificiel ;* M. Yvon, *Prix Baignet.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Noël Gueneau de Mussy, *Meeting de la British medical Association ;* M. Clermont, *Note sur l'arséniate de fer ;* M. Ricoux, *Démographie de l'Algérie ;* M. Pécholier, *Nature de l'opium.* — *Rapports :* M. Rochard, *Recherches sur la peste.* — *Communications :* M. Pasteur, *Choléra des poules ;* M. Tiliaux, *Thyroïdectomie pour un goître exophtalmique.* — *Lectures :* M. le docteur Fort, *Enseignement de l'anatomie.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les rapports de MM. les médecins-inspecteurs des eaux minérales d'Allevard et de la Motte pour l'année 1878. (*Commission des épidémies.*)

II. La formule et les échantillons de pilules auxquelles M. Jules Simon, pharmacien, attribue des propriétés curatives dans les maladies des voies urinaires. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Un exemplaire des huit derniers volumes de la collection des *Comptes rendus sténographiques des congrès et conférences de l'Exposition universelle de 1878.*

M. le préfet du Var adresse à l'Académie l'inventaire sommaire des archives de ce département.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Féréol adresse à l'Académie une lettre de candidature dans la section de thérapeutique.

II. M. Ladrey, de Dijon, adresse une lettre de candidature pour le titre de correspondant (section des sciences physiques et chimiques.)

III. M. le docteur Bernard, de Cannes, adresse une note sur les vaccinations qu'il a pratiquées dans cette ville.

IV. M. Pephau adresse une lettre dans laquelle il invite l'Académie à assister à la pose de la première pierre de la clinique ophthalmologique des Quinze-Vingts.

Cette cérémonie aura lieu le 9 mai 1880, à 2 heures.

V. M. le docteur Mignot, de Chantelle, adresse une note sur l'allaitement artificiel. (*Commission d'hygiène de l'enfance.*)

VI. M. Yvon adresse à l'Académie, pour le concours du prix Buignet, un ouvrage intitulé : *Manuel clinique de l'analyse des urines.*

VII. M. le docteur Ciaudo adresse un rapport sur le service de la vaccine dans le département des Alpes-Maritimes. (*Commission de vaccine.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. NOEL GUENEAU DE MUSSY : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie :

1° En mon nom, le compte rendu du *Meeting de la British medical Association* à Cork, en 1879. Cette brochure contient les souvenirs et les impressions de mon voyage dans cette ville.

En voici le sommaire : Coup d'œil sur l'Irlande. — Exposition de la méthode du docteur Sayre dans les déviations du rachis. — Recherches de thermométrie localisée, par le docteur Seguin. — Adresse dans la section d'hygiène publique : Question des vidanges. — Déclaration obligatoire des maladies contagieuses. — Cafés-tavernes de tempérance; cafés chantants.

✶ Au nom de M. Clermont, licencié ès science, une *Note sur un mode d'administration de l'arséniate de fer sous forme de dissolution titrée et inaltérable*.

M. MOUTARD-MARTIN présente à l'Académie, au nom de M. le docteur René Ricoux, de Philippeville, un ouvrage intitulé : *La démographie de l'Algérie*; étude statistique des populations européennes qui habitent l'Algérie.

M. PETER : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de M. le docteur Pécholier, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier et médecin des hôpitaux de cette ville, un très important travail intitulé : *Quelle est la nature de l'opium ?*

L'auteur aurait pu ajouter en sous-titre « Quel est le vice de l'opium ? » Car il ne signale pas seulement les bienfaits, mais les méfaits de cette substance.

M. Pécholier a étudié l'opium en médecin bien plus qu'en physiologiste : c'est-à-dire sur l'homme et non sur les animaux; et de ces recherches il résulte que l'opium est un sédatif de la sensibilité, tandis qu'il est un excitant de toutes les autres fonctions de l'innervation, et particulièrement de l'intelligence.

C'est pour ces raisons qu'on arrive si facilement à l'abus de l'opium comme de la morphine (qui possède les mêmes propriétés que l'opium), celui qui souffre y trouvant à la fois la cessation de ses douleurs et la stimulation de son intelligence. Mais après l'excitation, une dépression proportionnelle et corrélative : là est le danger. Les thériakis et les morphiomanes, comme les buveurs, ne cherchent pas dans l'opium et la morphine l'abrutissement où ils peuvent arriver par l'excès; ce qu'ils veulent obtenir et ce qu'ils obtiennent, c'est l'excitation. La dépression ultérieure est le châtiment de l'abus. Brown, cet ivrogne de génie, qui usa si largement de l'opium

et du vin, avait donc raison lorsqu'il s'écriait, l'ayant éprouvé :
« *Opium, mehercle ! non sedat !* »

M. Pécholier étudie ensuite et successivement les indications et les contre-indications de l'opium et de ses dérivés dans les maladies les plus diverses, avec une grande sagacité médicale. Aussi son livre mérite-t-il de figurer avec honneur sur les rayons de la bibliothèque de l'Académie.

Rapports

Rapport sur les recherches qu'il reste encore à faire pour élucider les points obscurs que présente l'étude de la peste, par M. Jules ROCHARD (1).

B. — MESURES PROPHYLACTIQUES.

La nécessité d'un système complet de mesures préventives est la conséquence forcée de la croyance à la contagion. Ces mesures doivent être appliquées dans le foyer même afin d'y borner ses ravages, et en dehors du foyer pour préserver les populations voisines. La protection à distance a de tout temps été assurée par des lois et par des règlements, par un véritable code international; mais les précautions à prendre sur les lieux mêmes ont été abandonnées jusqu'ici à l'arbitraire des autorités locales. Elles n'ont même jamais été l'objet d'une étude sérieuse, et pourtant leur omission a souvent causé l'aggravation des épidémies, car le désordre, le découragement, qui accompagnent ces calamités publiques a pour effet constant de prolonger leur durée et d'accroître le nombre de leurs victimes. On me pardonnera donc d'entrer dans quelques détails à ce sujet et de signaler aux médecins en vue desquels ce rapport est rédigé les mesures dont l'expérience a déjà sanctionné l'efficacité.

1^o *Mesures à prendre dans le foyer d'une épidémie.* — Lors-

(1) Voir séances des 13 et 20 avril.

qu'une ville de quelque importance est menacée de la peste, lorsque le fléau règne dans le voisinage et qu'il n'y a plus d'espoir d'y échapper, il faut tout d'abord prévenir l'encombrement et faire cesser autant que possible les agglomérations d'individus sur un même point. Les lycées, les pensionnats, doivent être licenciés sur-le-champ, en renvoyant les élèves dans leurs familles. Cette mesure nous paraît de beaucoup préférable à la séquestration absolue, qui cependant a eu souvent pour effet de préserver d'une manière complète les établissements qui s'y sont rigoureusement soumis dès le début et pendant toute la durée d'une épidémie de peste. Les exemples d'immunité acquise à ce prix sont trop nombreux pour qu'il soit nécessaire de les citer. Il serait à désirer qu'on pût éloigner également les troupes tenant garnison dans la ville menacée, mais les exigences du service ne le permettent pas toujours ; il faut du moins en diminuer l'effectif autant que possible, entretenir la propreté des casernes avec le soin le plus scrupuleux, et les évacuer aussitôt que la maladie y éclate. On fait, dans ce cas, camper les soldats sous la tente, quand la saison et le climat le permettent, ou on les disperse par petits groupes, dans les locaux dont l'Administration peut disposer. Quant à la population civile, il est inutile de s'en préoccuper. Les habitants qui peuvent émigrer n'attendent pas pour le faire qu'on leur en donne le conseil.

Les mesures de voirie doivent être l'objet d'une sollicitude toute particulière. Les rues, les impasses, les cloaques, doivent être nettoyés avec le plus grand soin, et cela avant que l'épidémie n'éclate ; car ces travaux ne sont pas sans danger pour ceux qui les exécutent lorsque le fléau est en pleine activité. Les quartiers les plus pauvres, les plus peuplés, et par conséquent les plus malsains, doivent être l'objet d'une surveillance spéciale. Des visites sanitaires y sont indispensables, pour faire nettoyer les cours, les couloirs, les fosses d'aisance, pour évacuer sur-le-champ les logements manifestement insalubres. Il est prudent d'établir à l'avance dans ces mêmes quartiers des postes médicaux munis des ustensiles et des médicaments nécessaires, pour que les médecins aient ces ressources sous la main quand viendra le moment d'agir.

Lorsque les premiers cas se manifestent, il faut immédiatement diriger les malades sur un hôpital disposé à l'avance pour les recevoir, et qui à partir de ce moment ne doit plus en contenir d'autres. Ses portes ne doivent s'ouvrir que pour les médecins et ceux qui les assistent; elles doivent être rigoureusement fermées aux parents et aux visiteurs. Lorsque les malades ne sont pas dans des conditions telles qu'ils puissent être mis à l'hôpital, les maisons qu'ils occupent doivent être séquestrées. Du moins est-il nécessaire de les marquer d'un signe convenu, pour que ceux qui en franchissent la porte sachent bien à quel danger ils s'exposent.

Si l'épidémie prend de grandes proportions, il arrive un moment où les hôpitaux deviennent insuffisants, où toutes les maisons regorgent de malades; les mesures d'isolement ne sont plus alors de saison; il n'y a plus de possible que les secours à domicile, organisés par quartiers, avec des visites permanentes et régulières. L'assistance médicale, dans ce cas, ne peut pas être d'un grand secours pour les malades; mais la présence des médecins, assistés des mandataires de l'autorité, est indispensable pour faire enterrer promptement les morts, brûler les objets qu'ils ont souillés, faire aérer et désinfecter les locaux, et surtout pour soutenir le moral des populations qui s'affolent si promptement quand elles se sentent abandonnées. En voyant les médecins aller et venir au milieu d'eux avec le calme et le sang-froid professionnels, les gens reprennent courage, exécutent ce qu'on leur commande, et de plus grands malheurs leur sont ainsi épargnés.

Dans ces circonstances critiques, le service des inhumations présente des difficultés considérables. Il est pourtant de la plus haute importance qu'il s'accomplisse avec régularité, que les fosses soient profondes et que les cadavres soient recouverts de chaux vive. C'est de cette partie du service que l'autorité municipale doit surtout se préoccuper, et c'est aussi sur ce terrain que ses représentants doivent prêcher d'exemple. Il suffit, pour en être convaincu, de se rappeler ce qui advint à Marseille lors de l'épidémie de 1720.

L'inhumation à 2 mètres de profondeur, avec une couche de chaux vive, nous paraît offrir, contre la contagion par les

cadavres, de suffisantes garanties ; mais cette opinion n'est pas partagée par tout le monde, et parmi les travaux qui ont été renvoyés à l'examen de la Commission, il en est un signé de M. Talmy, médecin de 1^{re} classe de la marine, qui propose de brûler les morts ou de les jeter à la mer (1). C'est en vue de la fièvre jaune que notre confrère donne ce conseil, mais il est évident qu'il s'adresse à plus forte raison aux épidémies de peste. M. Talmy est convaincu que la contagion tient à la présence d'un organisme élémentaire, et il craint que, le cadavre une fois enfoui, les bactériidies ne se transforment en corpuscules brillants, indestructibles, et que ceux-ci, mêlés à la terre, emportés par les vents, entraînés par les eaux d'infiltration, n'aillent répandre au loin le principe de la maladie. Dans sa pensée, beaucoup d'épidémies considérées comme inexplicables ont dû leur naissance à cette cause.

Il serait à désirer, sans nul doute, qu'on pût détruire les cadavres par le feu aussi facilement que les objets contaminés ; mais on compte encore les villes qui sont pourvues de fours à crémation, et en admettant que cet usage se généralise, les appareils ne seront jamais assez grands pour suffire en temps d'épidémie, quand la mortalité aura pris des proportions un peu sérieuses. L'immersion ne nous paraît pas plus pratique. D'abord on ne peut y recourir que sur le bord de la mer ; et puis elle entraîne, de l'aveu même de l'auteur, la nécessité de conserver les cadavres pendant quelques jours. Or, si l'on se borne à les mettre dans des bières de sapin fabriquées à la hâte, ainsi qu'on y est forcé en temps d'épidémie, ils constitueront pendant leur séjour sous les hangars un foyer d'infection plus redoutable que celui qu'ils auraient formé sous 2 mètres de terre ; et d'une autre part on ne peut pas songer à employer des cercueils en zinc, à cause de la dépense d'abord, et ensuite parce qu'il faut plus d'une heure pour souder entre elles les plaques métalliques, ce qui est impraticable quand le temps presse et que les décès se multiplient. On trouverait du reste

(1) *Note sur la nécessité de la crémation et de l'immersion des cadavres en cas d'épidémie de fièvre jaune*, par le docteur Talmy ; extrait du *Journal d'hygiène*, juin 1879.

peu de plombiers disposés à se charger de cette opération. Quant à loger, comme le propose M. Talmy, cinq, dix ou vingt cadavres dans une caisse solide et à la lester de cailloux, pour la transporter ensuite au large, je ferai remarquer qu'il serait difficile de remuer des caisses d'un pareil poids, après les avoir remplies.

En résumé, la proposition de M. Talmy nous paraît acceptable pour des cas isolés, mais inapplicable dans le cours d'une grande épidémie. D'ailleurs, avant de se créer de semblables difficultés, il est bon d'attendre que le microbe de la peste ait été découvert.

On faisait autrefois allumer de grands feux sur les places publiques et dans les carrefours. Lors de la première épidémie de choléra à Paris, en 1832, on eut encore recours à ce moyen, dont l'utilité est extrêmement douteuse, et qui ajoute encore à l'aspect sinistre des villes sur lesquelles pèse déjà trop d'épouvante. On y a renoncé.

La population civile n'a rien à changer à ses habitudes en temps de peste. Quant aux troupes qu'on est contraint de conserver dans le foyer de la maladie, il est bon de leur épargner les manœuvres et les exercices fatigants, sans toutefois les tenir dans une inaction absolue, qui serait plus dangereuse encore. Il est d'habitude, en France, de leur délivrer, en temps d'épidémie, une ration supplémentaire de vin et de café.

La présence d'un grand nombre de pestiférés dans le même hôpital implique la nécessité d'un redoublement de surveillance et de quelques précautions particulières. L'aération doit être aussi parfaite que possible. On l'assurera en maintenant ouvertes jour et nuit un certain nombre de fenêtres, quand la température extérieure le permettra, ou, dans le cas contraire, en entretenant de grands feux dans les cheminées, si la disposition des lieux s'y prête. C'est le meilleur moyen d'échauffer et d'aérer les salles. Il permet de plus de détruire instantanément les objets de pansement souillés par les liquides pathologiques, et en particulier par le pus des bubons. Le linge de corps, les draps de lit, qu'on ne peut sacrifier parce qu'on est toujours menacé d'en manquer, sont jetés dans de grandes bailles remplies d'eau chlorurée, ou d'une solution très étendue d'acide phénique, en

attendant qu'on puisse les faire passer à la lessive. Ces bailles sont immédiatement transportées hors des salles. Quant aux objets de literie, matelas, traversins, couvertures, dont on ne possède pas de rechanges, on se borne à les exposer de temps en temps au grand air, en se réservant de les détruire, ou tout au moins de les désinfecter complètement à la fin de l'épidémie. Enfin, M. Marey propose d'enduire les murailles et les planchers avec de l'eau glycinée, qui, ne séchant pas, peut fixer une partie des poussières flottant dans l'atmosphère et atténuer ainsi une des sources de la contagion.

Ce sont là les seules mesures hygiéniques qu'il nous semble possible de mettre en pratique dans les hôpitaux des localités menacées par la peste. On ne peut s'attendre, en effet, à y rencontrer des établissements pourvus des systèmes de ventilation artificielle qui sont en usage aujourd'hui. S'il en était autrement, s'il était possible de construire des hôpitaux en vue d'éventualités semblables, ce serait le cas de mettre à l'étude le projet proposé par M. le docteur Latapie, dans une brochure qu'il a adressée à votre Commission (1). Son système consiste à placer le fourneau d'appel dans les combles de l'établissement au lieu de le mettre dans les caves. L'air vicié, attiré de bas en haut par ce foyer dans la cheminée qu'il surmonte, est forcé de passer à travers la flamme avant d'être rejeté au dehors. Tous les miasmes, toutes les poussières qu'il entraîne, sont instantanément détruites par le feu, au lieu de se répandre en liberté dans l'atmosphère et d'aller semer au loin la contagion. Je ne puis, sans m'écarter de mon sujet, suivre l'auteur dans les développements ingénieux qu'il a donnés à son projet; je me borne à le signaler à l'attention des hygiénistes.

Le personnel affecté au service des malades, médecins, sœurs et infirmiers, est tout naturellement le plus exposé, et c'est lui qui supporte toujours la mortalité la plus forte. C'est une nécessité professionnelle à laquelle il est impossible de le soustraire; mais il est du devoir des médecins de diminuer, autant que

(1) *Nouveau système de ventilation des hôpitaux, et moyen pratique d'arrêter la propagation des maladies contagieuses épidémiques*, par le docteur J. Latapie. Lourdes, 1878.

faire se peut, les dangers que courent leurs auxiliaires. Ils doivent surtout se préoccuper de leurs infirmiers. Il faut choisir pour cet emploi des hommes robustes, d'un certain âge, d'un moral solide, et habitués aux malades. S'il était possible d'en trouver qui aient été antérieurement atteints de la maladie, ou qui aient impunément traversé une épidémie du même genre, ceux-là mériteraient, bien entendu, la préférence; mais, de nos jours, la peste n'est pas assez répandue pour que cette condition soit facile à remplir.

Il importe d'en avoir en assez grand nombre pour qu'ils ne soient pas surmenés, de leur accorder le temps de sommeil nécessaire, de n'en laisser la nuit dans les salles que le nombre rigoureusement indispensable, de les en faire sortir de temps en temps pour prendre l'air, et de les contraindre à se laver fréquemment le visage et les mains avec de l'eau vinaigrée. — Il faut leur assurer une alimentation réparatrice et ne pas leur épargner les toniques. Le vin et le café pris à dose modérée sont les meilleurs moyens de soutenir leurs forces dans l'épreuve qu'ils ont à traverser. Quant aux précautions méticuleuses autrefois en usage et aux vêtements spéciaux, nous nous sommes déjà expliqué à leur sujet. Ils n'offrent aucune garantie et présentent les plus graves inconvénients au point de vue du moral des malades et de la dignité professionnelle. On a également renoncé aux frictions huileuses, dont l'efficacité n'est pas démontrée et dont l'emploi est extrêmement répugnant.

Il n'y a pas de conseils spéciaux à donner aux médecins que leur devoir retient près des malades; ils feront bien de se conformer à ceux qui précèdent et de changer de vêtements quand ils rentreront en ville, pour ne pas y rapporter la contagion.

2° Préservation à distance. — Les mesures de préservation à distance diffèrent suivant qu'elles s'appliquent aux provenances maritimes ou aux communications par terre. Les provenances maritimes sont soumises au régime des *quarantaines*, institution qui remonte au quinzième siècle, qui n'a jamais été abandonnée et sur la valeur de laquelle tous les peuples sont aujourd'hui d'accord, à l'exception toutefois de l'Angleterre, qui continue à lui apporter des

entraves. Son éloignement des foyers d'infection, la tyrannie de son commerce, l'habitude de faire passer ses intérêts avant ceux des autres, expliquent cette opposition sans la justifier.

Nous n'avons à faire ici ni l'exposé ni la critique de nos institutions sanitaires. Je me bornerai à dire que, de l'avis de tous, le règlement du 18 février 1876, qui les régit aujourd'hui, a concilié de la manière la plus équitable les exigences inflexibles de la sécurité publique avec les intérêts légitimes du commerce. Il est possible, toutefois, que des renseignements plus précis sur l'évolution des maladies pestilentielle conduisent à y apporter des modifications, et c'est en vue de les provoquer que nous faisons appel à la sollicitude de nos confrères.

Cordons sanitaires. — Les mesures qui s'appliquent aux communications par voie de terre n'ont pas été l'objet d'une réglementation aussi précise. Beaucoup de gens les considèrent comme radicalement impuissantes. Il est certain que lorsqu'une maladie pestilentielle a franchi les frontières d'un grand pays comme le nôtre, il n'y a plus rien à attendre des mesures d'isolement. La densité de la population, la facilité des communications, leur opposent des obstacles invincibles; mais les épidémies de ce genre n'éclatent pas à nos portes; elles viennent de loin, et il est possible de les arrêter, de les étouffer en chemin. Le moyen le plus habituellement employé pour leur barrer la route consiste à entourer la localité infectée d'un cordon sanitaire, ou bien à l'établir sur la frontière du pays menacé. Les cordons sanitaires sont pour les communications par voie de terre ce que les quarantaines sont pour les provenances maritimes, et leur emploi remonte à la même époque. Dans notre siècle on y a eu plusieurs fois recours, et parfois avec une inflexible rigueur. Nous n'en citerons qu'un exemple. En 1815, la petite ville de Noia, dans le royaume de Naples, fut atteinte d'une épidémie de peste. Morea, chef de la Commission sanitaire, fit creuser autour de la ville un double fossé de 6 pieds de profondeur, l'un à 60 pas des habitations, et l'autre à 30 pas plus loin. 1200 hommes de troupes furent chargés d'empêcher d'entrer dans la ville, ainsi que d'en sortir. Ordre leur fut donné de tirer sur tous ceux qui tenteraient de

violer la consigne (1). Trois personnes furent fusillées de cette façon. Ces procédés-là ne sont plus dans nos mœurs. Les nations européennes y ont renoncé; il n'y a plus que l'Allemagne qui continue à fusiller les gens pour les empêcher de passer. C'est ce que les Prussiens ont fait dans leurs dernières épidémies de peste bovine, alors qu'il ne s'agissait pourtant que d'une question d'argent; c'est, bien entendu, ce qu'ils sont tout prêts à faire encore, et cela ne peut étonner personne, puisque leurs savants eux-mêmes approuvent de pareilles exécutions.

Au Congrès de Vienne, les médecins allemands et autrichiens s'étaient, il est vrai, fortement élevés contre les cordons sanitaires; mais lorsque la peste est apparue sur la frontière de Russie, ils ont changé complètement d'avis, ainsi que nous l'avons dit en parlant des mesures conseillées par l'assemblée médicale tenue à Vienne le 24 janvier 1879. Virchow, du reste, s'est aussi prononcé pour ces procédés sommaires. « Sans la fusillade, disait-il à propos de l'épidémie de Vetlianka, le blocus n'est qu'une illusion (2). » Je lui laisse la responsabilité de semblables paroles, et je me borne à constater que les cordons sanitaires établis par le général Loris de Mélikoff ont fonctionné de la manière la plus satisfaisante et produit les résultats les plus complets, sans qu'on ait tiré sur personne. Il est vrai que la disposition des lieux s'y prêtait. La province d'As-trakan n'a qu'une population très faible. Les petits villages qui la composent sont clair-semés et séparés par de grands espaces déserts, sans mouvements de terrain et sans arbres. Rien n'y arrête le regard; la surveillance était facile à distance, et les troupes abondaient. Le général Mélikoff avait établi un triple cordon sanitaire : le premier autour de chaque village infecté; le second autour de la région compromise, sur chacune des rives du Volga; le troisième à la limite du gouvernement d'As-trakan. Ces cordons étaient formés par des postes distants de 1 kilomètre et composés chacun de trois fantassins et de cinq

(1) Léon Colin, article QUARANTAINES (*Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*).

(2) Louis Lereboullet, *La peste*, in *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 28 mars, 1879, n° 13, p. 199.

cosaques vivant sous la tente. La navigation du Volga n'avait pas été interrompue, mais elle était surveillée par quatre petits bateaux à vapeur de l'État, qui empêchaient toute communication illicite. Dans un pays accidenté, couvert de bois, de vergers et d'habitations, les postes devraient être beaucoup plus rapprochés et reliés entre eux par des patrouilles incessantes. Au sein des villes elles-mêmes, l'emploi des cordons sanitaires ne semble guère possible, et cependant, il y a deux ans, à Montevideo, on y a eu recours avec succès pour empêcher l'extension d'une épidémie de fièvre jaune qui y avait été importée par un navire venant de Rio-Janciro. Dès que les premiers cas se montrèrent, la *Junta de salubridad* fit évacuer l'îlot de maisons (la manzana) dans lequel ils s'étaient produits. Les habitants furent dirigés sur un point élevé et salubre nommé le Cerrito, où la municipalité eut soin de leur entretien. Les malades furent envoyés au lazaret. On cerna la *manzana* par un cordon de troupes et d'agents de police, pour empêcher toute réoccupation. La maladie sortit cependant de son foyer, et quelques cas de fièvre jaune apparurent dans les *manzanas* voisines. Elles furent immédiatement l'objet des mêmes mesures. Des visites domiciliaires furent faites dans toutes les maisons de la ville; les propriétaires furent sommés de dénoncer à l'autorité ceux de leurs locataires qui se trouvaient atteints de la maladie, et l'un d'eux fut condamné à 1000 piastres d'amende pour n'avoir pas obéi à cette injonction. L'épidémie fut ainsi étouffée dans son berceau, et ne fit que 40 victimes sur une population de 110 000 habitants. Lorsqu'on sait comment se chiffrent d'habitude les ravages de la fièvre jaune, on ne peut pas se refuser à admettre que les mesures prises par la *Junta de salubridad* de Montevideo ont été pour quelque chose dans la bénignité de l'épidémie que cette ville a subie en 1878.

Désinfection. — Les mesures de préservation dont nous venons de parler ont un caractère essentiellement provisoire. Les cordons sanitaires sont supprimés, lorsque l'épidémie est finie; les quarantaines ont une durée déterminée; et lorsqu'on lève ces entraves, les personnes et les choses sont admises à circuler librement, mais non sans avoir été au préalable

l'objet de certaines précautions dont il nous reste à parler. La durée de l'incubation de la peste est connue. Quand on admet l'équipage et les passagers d'un navire à la libre pratique, il n'y a pas à craindre qu'ils soient ultérieurement atteints par la maladie et qu'ils deviennent ainsi le noyau d'un foyer d'infection ; mais si nous savons au bout de combien de jours les personnes cessent d'être dangereuses par elles-mêmes, nous ignorons complètement pendant combien de temps leurs vêtements, les objets dont ils se sont servis, les marchandises qui les accompagnent et les navires qui les ont transportées peuvent conserver leurs propriétés contagieuses. On a vu souvent des convois d'émigrants semer sur leur route des maladies dont ils n'étaient pas atteints eux-mêmes (1). C'est aussi ce qui arrive fréquemment aux médecins, lorsqu'ils rapportent dans leurs familles la scarlatine ou la variole, après en avoir puisé les germes au lit des malades et sans en être atteints eux-mêmes. Les vêtements sont donc susceptibles de transporter les maladies ; il doit en être ainsi des marchandises, et les règlements sanitaires ont établi à leur égard trois catégories basées sur leur degré de *susceptibilité* (c'est le terme consacré dans le langage administratif) (2). L'énumération des objets qu'elles contiennent m'entraînerait trop loin et m'écarterait de mon sujet. Votre Commission n'avait pas pour but d'apprécier ou de modifier des règlements, mais bien de tracer un programme de recherches, et la question de la *désinfection sanitaire* est assurément celle qui appelle le plus impérieusement une étude nouvelle. Jusqu'ici on a marché un peu au hasard,

(1) En 1868, lors de la famine qui désola l'Algérie, les bandes affamées qui parcouraient le pays répandaient le typhus sur leur passage. « Le typhus était rare parmi les Arabes, dit Jules Arnould ; en revanche, les Européens en bon état de vitalité le contractaient au contact de ces mendiants. Il n'était même pas nécessaire de pénétrer dans leurs abris : on recevait d'eux le typhus dans la rue, sur les routes, en plein champ. Le colon était frappé en défendant contre leur envahissement la porte de sa demeure ; le soldat, en les escortant au champ d'asile, à ciel ouvert. » (Jules Arnould, article *Famine* du *Dictionn. encyclopédique*, p. 195.)

(2) Règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876, tit. VIII, art. 53.

sans se rendre bien compte de la valeur des procédés employés et des garanties qu'ils présentent. Aujourd'hui nous sommes encore dans le vague, parce que nous ne connaissons pas l'ennemi que nous avons à combattre, parce que nous ignorons complètement quelle est la nature des principes contagieux. Nous savons, il est vrai, que ce ne sont pas des êtres de raison ; qu'ils ont une existence matérielle, et que, comme tels, ils sont tributaires de nos moyens d'action ; mais, dans notre ignorance de leur nature, nous sommes réduits à invoquer l'analogie et à appliquer au principe inconnu de la *peste*, du *choléra* et de la *fièvre jaune*, les données expérimentales qui nous ont été fournies par l'étude des maladies transmissibles à l'aide d'un virus, comme la variole et le vaccin, ou par des microbes, comme le *charbon* et la *septicémie* expérimentale.

Ces termes de comparaison vont nous servir pour apprécier la valeur des moyens de désinfection actuellement en usage.

Ces moyens sont au nombre de trois : l'aération, les agents chimiques, la chaleur sèche ou humide.

L'aération est le plus ancien, le plus simple et le plus efficace des moyens de désinfection. Il n'est pas de germe contagieux qui lui résiste ; malheureusement il demande un temps fort long, et le commerce de nos jours ne saurait s'accommoder des retards qu'il supportait autrefois. C'est ainsi que la cargaison du navire du capitaine Chataud, qui importa la peste à Marseille en 1720, est restée un an en *sereine* dans le lazaret de cette ville. On y gardait couramment les marchandises pendant cinq ou six mois dans le siècle dernier. Aujourd'hui, dans ce même cas, la *sereine* ne dure pas plus de dix ou quinze jours. Les marchandises sont étalées à l'air libre, sur les rochers de *Pomègue*, ou disposées sur des claies dans des hangars couverts. L'aération, insuffisante pour les objets très susceptibles, doit être réservée pour les marchandises de grande valeur, pour les étoffes dont la couleur ou le tissu seraient altérés par la chaleur et par les agents chimiques.

Les désinfectants chimiques sont très nombreux. Ils ont eu tour à tour la vogue. Le plus anciennement employé est le soufre. Il faisait la base du parfum classique qu'on continue à

employer dans le Levant (1). Les fumigations sulfureuses sont encore en usage dans un grand nombre de pays, et notamment en Allemagne. On les considère comme plus efficaces et moins destructives pour les tissus que les autres agents chimiques. Dix minutes d'exposition à ces vapeurs suffisent pour ôter toute activité au virus vaccin. Les liquides septiques perdent leurs propriétés lorsqu'on y ajoute 2 pour 100 d'acide sulfureux. Le docteur Mülhausen a fait à Berlin des expériences comparatives sur des vêtements provenant d'enfants varioleux. Après les avoir désinfectés avec le chlore et l'acide phénique, on les a remis en service et ils ont communiqué la variole; ils ont pu, au contraire, être portés sans inconvénient après avoir été soumis à des vapeurs sulfureuses. 20 grammes de soufre par mètre cube suffisent pour obtenir ce résultat. On cite, il est vrai, le fait du steamer américain *le Plymouth*, qui a vu reparaitre, dit-on, la fièvre jaune à son bord, bien qu'on y eût brûlé 100 livres de soufre et laissé séjourner les vapeurs pendant quarante heures. Ce fait est d'autant plus extraordinaire que ce navire avait été lavé, réparé, et qu'il avait passé dans le port de Boston tout un hiver pendant lequel la température s'était abaissée à — 17 degrés. Il me surprend d'autant plus que je n'ai jamais rien vu survenir de semblable à bord de nos navires. Depuis quarante ans j'ai vu se succéder bien des épidémies de fièvre jaune; je pourrais citer bien des bâtiments dont les équipages ont été beaucoup plus que décimés; on s'est borné généralement à les décharger, à les laver avec soin, à y faire quelques fumigations chlorurées, et jamais je n'ai ouï dire que la fièvre jaune ait reparu à leur bord. En somme, et malgré ce fait un peu suspect, l'acide sulfureux est un des désinfectants sur lesquels on peut le plus compter.

Le chlore a été en grande vogue au commencement du siècle. Les fumigations guytoniennes, puis les chlorures alcalins, ont été pendant longtemps le seul désinfectant usité. Les hommes de notre génération se souviennent de l'abus qu'on en a fait dans la première épidémie de choléra, et c'est encore à lui qu'on a recours dans les lazarets de France. Une

(1) Soufre, 1 partie; salpêtre, 1 partie; son, 2 parties.

solution renfermant 2/1000 de chlore suffit pour détruire les propriétés du virus vaccin, et les vapeurs produisent le même effet en vingt minutes. Il constitue donc un excellent désinfectant ; seulement il a l'inconvénient de décolorer les étoffes et d'altérer leur tissu, quand il est trop concentré ; aussi ne convient-il que pour les objets de peu de valeur.

Les vapeurs nitreuses sont surtout employées en Angleterre pour désinfecter les navires et les vêtements. On les obtient en faisant réagir l'acide azotique sur la tournure de cuivre. Elles sont très corrosives, attaquent tous les tissus, et leur inspiration est dangereuse pour ceux qui les emploient.

L'acide phénique, après avoir été vanté outre mesure, est tombé dans le discrédit. Pettenkofer prétend qu'il ne fait qu'embaumer les miasmes et qu'il ne les détruit pas. Il y a des microbes qui supportent parfaitement son contact. D'après les expériences de M. Davaine, il en faut 1/100 ou 1/150 pour neutraliser le charbon, 1/100 pour neutraliser le virus septique. Il exhale une odeur désagréable ; les solutions au 100° et même au 200° détruisent la toile et le coton. On y a renoncé pour la lingerie, dans les lazarets. Il est inférieur aux acides énergiques et surtout à l'iode ; mais ce dernier corps est trop cher pour qu'on puisse l'employer en grand. On peut en dire autant du thymol, qui est plus puissant que l'acide phénique. 1 gramme suffit pour désinfecter un espace de 1 mètre cube. Nous ne dirons rien du permanganate de potasse, du chlorure de zinc, de l'acide salicylique, dont la valeur est très contestable et les usages très bornés ; mais nous ferons nos réserves à l'endroit du sulfure de carbone, qui est peut-être appelé à rendre des services. C'est un insecticide très énergique ; il est à très bas prix. Des chimistes de Marseille ont demandé à l'expérimenter au lazaret, et il faut attendre le résultat de ces essais.

En somme, les désinfectants chimiques sont incertains dans leur emploi ; ils altèrent les tissus et sont redoutés, pour cette raison, par les employés de l'administration sanitaire et par les propriétaires de marchandises ; aussi tend-on aujourd'hui à leur substituer le dernier moyen de désinfection dont il nous reste à parler, c'est-à-dire la chaleur.

Il n'est pas d'organisme, pas de contagé qui résiste à une température suffisamment élevée; mais la chaleur détruit également les tissus, et pour pouvoir l'employer utilement à la désinfection, il s'agit de déterminer d'abord le degré où elle est inoffensive pour les marchandises, tout en donnant des garanties suffisantes pour la destruction des principes contagieux. Des expériences ont été faites dans les deux sens, et nous en empruntons l'exposé à un travail de M. Vallin, inséré dans la *Revue d'hygiène*.

En ce qui concerne les tissus, la laine s'altère plus vite que le coton. Elle roussit à 110 degrés et se détruit à 150. Le coton roussit à 120; il se désagrège à 150, et cela d'autant plus vite que l'air est plus sec. Quant aux tissus de soie, dont M. Vallin ne parle pas, ce sont les plus altérables de tous. La soie ne peut pas résister à une température de plus de 80 ou 90 degrés. Ce sont là des résultats toujours identiques et faciles à contrôler. Il n'en est plus ainsi pour les germes contagieux. Les expérimentateurs sont loin d'être d'accord à leur égard. Ainsi, tandis que M. Van Overbeek exige une température sèche de 200 degrés centigrades, la coction pendant au moins deux heures dans de l'eau au-dessus de 130 (1), ou l'exposition pendant six heures à la vapeur d'eau surchauffée (2), M. Vallin se contente d'une température de 110 à 120 degrés (3); Ransoon exige de 120 à 125 degrés. Je préfère m'en rapporter aux expériences de M. Pasteur. Il a vu des organismes résister à une température sèche de 135 degrés. Pour être sûr de les détruire tous, il faut aller jusqu'à 140 degrés; tandis qu'aucun d'entre eux ne survit après avoir été soumis pendant quinze minutes à de la vapeur d'eau portée à 115 degrés. On peut

(1) M. Davaine a constaté que les bactériidies de la septicémie résistent à l'ébullition prolongée.

(2) *Prophylaxie des maladies épidémiques. Par quels moyens les gouvernements peuvent-ils défendre les populations contre les maladies contagieuses épidémiques?* par M. le docteur Van Overbeek de Medser, professeur d'hygiène à l'université d'Utrecht. (*Revue d'hyg. et de police sanit.*, 15 octobre 1879, n° 10, p. 801.)

(3) *Des appareils à désinfection applicables aux hôpitaux et aux lazarets*, par M. le docteur E. Vallin. (*Rev. d'hyg.* du 15 octobre, p. 812.)

même s'en tenir à 110 degrés en prolongeant le contact.

La désinfection par la chaleur n'est plus une question théorique ; elle est appliquée en Angleterre, en Belgique, en Hollande, en Allemagne et en Danemark. Non seulement la plupart des hôpitaux d'isolement sont pourvus d'appareils destinés à purifier les vêtements des malades, mais cette pratique est entrée dans les habitudes des populations, particulièrement en Angleterre. Dans presque toutes les grandes villes et même dans quelques petites localités, on trouve des institutions nommées *Corporation disinfecting stations*, affectées au service public de la commune. Indépendamment de l'étuve réservée à l'hôpital, on a établi dans un quartier reculé de la ville un véritable lazaret de désinfection, où sont envoyés le linge, la literie, les vêtements des personnes qui ont été atteintes à domicile de maladies contagieuses. Dans certains cas cette mesure est prise d'office, à la suite de la visite du médecin sanitaire.

Le docteur Vallin cite le nom de plus de 25 communes où ce service fonctionne d'une manière régulière. Dans cet intéressant travail, il donne la description des appareils employés à Londres, à Bruxelles et à Berlin. Leur usage tend à se généraliser dans les villes soucieuses de leur hygiène ; mais il n'en a encore été fait aucune application à la désinfection sanitaire, et c'est de celle-là que nous nous occupons. Ces appareils ne sauraient se prêter aux exigences d'un grand service. Leurs dimensions ne dépassent pas une dizaine de mètres cubes : cela peut suffire pour désinfecter les objets de literie d'un hôpital et les vêtements des malades ; mais quand il s'agit de chargements de navires, il faut opérer sur une bien autre échelle. Avec l'étuve de l'hôpital de Nottingham, dont la capacité n'atteint pas tout à fait 10 mètres et dont le fonctionnement exige une heure, il faudrait, en chauffant jour et nuit, plus de quinze jours pour désinfecter la cargaison d'un navire de 200 tonnes, chargé de chiffons. Une autre raison s'oppose à ce qu'on adopte dans les lazarets les appareils dont nous avons parlé : c'est que partout, en Angleterre, en Belgique, comme en Prusse, on n'emploie que la chaleur sèche. A l'hôpital de Nottingham, on la porte à 120 et jusqu'à 140 degrés ;

à Bruxelles on ne dépasse pas 105 ou 110 degrés. Or, d'après ce que nous avons dit, ces dernières températures ne suffisent pas pour donner des garanties absolues, lorsqu'on ne fait pas intervenir l'humidité, et cependant elles atteignent la limite de résistance des tissus, puisque nous avons vu que le coton et la laine commencent à rougir entre 100 et 120 degrés.

Au point de vue qui nous occupe, le problème se compose de deux éléments : 1° il s'agit de rechercher si c'est à l'air chaud et humide ou à la vapeur d'eau elle-même qu'il faut recourir ; s'il ne serait pas possible d'agir à de plus basses températures, à 100 degrés par exemple, en faisant intervenir en même temps que l'air chaud un des désinfectants chimiques que nous avons indiqués. Des expériences faites à Berlin permettent d'en concevoir l'espérance. Pour employer cette méthode mixte, 1° il suffirait de faire passer l'air élevé à la température convenable à travers un liquide contenant en solution la substance dont on aurait fait choix. Il se chargerait ainsi, tout à la fois, de la vapeur d'eau et du principe antiseptique ; 2° il faudrait inventer et faire construire des appareils remplissant ces conditions et susceptibles, par leurs dimensions, de répondre à toutes les exigences du service sanitaire. Ce double problème, ainsi que tout ce qui touche à la désinfection, est en ce moment soumis à l'examen du Comité consultatif d'hygiène, et c'est aux délibérations de la Commission chargée de cette étude que j'ai emprunté la plupart des renseignements qui précèdent.

La question ne se borne pas, ai-je dit, à la désinfection des marchandises ; elle embrasse également les personnes, les animaux vivants et les navires qui les ont transportés. Pour ce qui concerne les personnes, le procédé qui nous paraît le plus pratique et le plus simple consiste à leur donner un bain sulfureux et à les faire changer de vêtements, en soumettant ceux qu'ils quittent à la désinfection dans les étuves à marchandises.

Pour les bestiaux, on se borne d'habitude à les plonger dans l'eau et à les y laisser quelques minutes. Ce procédé est complètement insuffisant, surtout pour les moutons, dont l'épaisse toison est si bien disposée pour retenir et pour conserver les

germes contagieux. Il nous semblerait préférable, pour les animaux de grande taille et à poil ras, de les faire baigner d'abord, puis de les laver avec soin à la brosse et à l'aide d'une solution phéniquée au 200° ; pour les moutons, de les faire séjourner quelque temps dans une auge remplie de la même solution et qui pourrait servir plusieurs fois.

La désinfection des navires est un problème plus difficile. Il faut, au préalable, procéder au déchargement sanitaire, et cette opération n'est pas sans danger pour les hommes chargés de désarrimer les cales infectées et de manier les objets de chargement, surtout lorsqu'il s'agit d'un navire ayant eu la peste à son bord. On pourrait, pour les préserver, utiliser avec avantage les appareils construits d'après les indications de M. Pasteur ; le *respirateur à ouate* présenté par M. le docteur Hanrot à l'Académie de médecine, le 18 mars 1879, ou le *respirol* de M. Léard, dont l'exhibition a été faite par notre regretté collègue Poggiale, à la séance du 13 mai suivant.

Le navire une fois débarrassé de son équipage, de ses passagers et de son chargement, n'est plus qu'un grand espace vide, à compartiments très multipliés, qu'il s'agit de désinfecter à son tour ; mais ses grandes dimensions rendent l'opération difficile. Nos quatre grands navires-hôpitaux destinés à la Cochinchine, l'*Annamite*, le *Tonquin*, le *Shamrock* et le *Mytho*, ont 105^m,29 de long sur 15^m,32 de large et 7^m,09 de tirant d'eau en charge. Leur déplacement est de 5624 tonnes, ce qui suppose une capacité de 10 à 12 000 mètres cubes. Les paquebots transatlantiques ont à peu de chose près les mêmes dimensions. Il n'est pas facile de désinfecter de pareils espaces. Le sabordement ne présente pas de garanties suffisantes, puisque l'eau de mer ne tue pas les germes. Il ne saurait d'ailleurs convenir que pour les petits navires à voiles ; pour les grands bateaux à vapeur munis de leurs machines et de tous les organes délicats qui les accompagnent, l'immersion prolongée équivaldrait presque à la perte du navire. On se borne aujourd'hui à décharger complètement le bâtiment, à en laver toutes les parties à l'eau douce, et à jeter dans les cales des solutions de sulfate de fer ou de chlorure de zinc. Puis on y fait une fumigation à l'aide du chlore, on repeint les murailles

intérieures et tous les compartiments à la chaux, on laisse pendant quelque temps le navire exposé au vent, et on le réarme de nouveau.

Un procédé un peu moins primitif a été employé à Toulon, à bord de l'*Amazone*, à son retour du Mexique, après une épidémie de fièvre jaune. Après avoir fermé toutes les ouvertures, isolé complètement la machine à l'aide d'un entourage en toile recouverte de papier collé, M. le pharmacien en chef Fontaine, chargé de cette opération, fit installer dans les différentes parties du navire des appareils ingénieux disposés de façon à dégager lentement du chlore et à en répandre 2000 mètres cubes dans cet espace clos. Après quarante heures de fumigation, on ouvrit un des panneaux, un ventilateur puissant y fut adapté, et on n'y laissa entrer les hommes que lorsque l'odorat et l'ammoniaque n'accusèrent plus de traces de chlore. Les lavages et la peinture des murailles eurent lieu ensuite, et le navire fut réarmé. La même opération a été pratiquée depuis sur une dizaine de transports de Cochinchine.

L'action prolongée d'une atmosphère de chlore constitue sans nul doute un bon désinfectant ; il ne donne pourtant pas de certitude absolue, et nous en dirons autant du flambage au gaz, qui ne saurait pénétrer dans toutes les fissures, dans toutes les anfractuosités où les germes peuvent se réfugier. J'aurais plus de confiance dans la vapeur d'eau, s'il était possible de la maintenir à une température suffisante. Il serait facile d'en remplir un navire en mettant sa cavité en communication avec les tuyaux de vapeur d'un autre navire sous pression ; mais cette vapeur, en se répandant dans un grand espace vide, perdrait immédiatement sa tension et sa chaleur, et, même en prolongeant l'opération, on ne pourrait obtenir qu'une température maximum de 100 degrés, à la pression de 1 atmosphère. Cette température suffit pour détruire les rats et les insectes, et on en a fait souvent l'expérience, mais elle ne ferait pas périr les germes contagieux, qui exigent, comme nous l'avons dit, 115 degrés. Ce serait peut-être le cas de recourir à une méthode mixte ; et puisqu'il résulte d'expériences faites à Berlin que la vapeur d'eau à 100 degrés suffit pour tuer tous les organismes, lorsqu'elle est unie à un désinfectant chimique, on pourrait essayer

de diriger un jet de vapeur prolongé et énergique dans la cale d'un navire, et d'en élever la température aussi près que possible de 100 degrés, tout en y faisant pénétrer, par plusieurs points à la fois, un courant de chlore qui se mêlerait à la vapeur d'eau et pénétrerait avec elle dans les coins les plus reculés, dans les fentes les plus étroites.

Enfin, si les procédés agissant sur la capacité tout entière du navire étaient reconnus impraticables, on pourrait essayer d'appliquer localement la vapeur surchauffée. Il serait facile de transporter successivement dans toutes les parties du navire un petit appareil susceptible de fournir un jet de vapeur à 120 degrés, de diriger celui-ci sur tous les points de la muraille intérieure et des cloisons, de le faire pénétrer dans tous les recoins sans que sa température s'abaisse. Ce jet de vapeur, agissant avec force et dans un rayon assez étendu, me paraîtrait préférable au petit jet de gaz enflammé qui ne désinfecte que ce qu'il touche.

Ce sujet, comme ceux qui précèdent, appelle, on le voit, de nouvelles recherches et réclame des expériences pratiques.

C. — RECHERCHES SCIENTIFIQUES.

Il me reste à parler des études dont la peste peut être l'objet dans le laboratoire, et qui constituent le complément nécessaire de celles qui ont lieu au lit du malade. Ces études ont pour but la recherche de la cause première de la maladie, la découverte du principe auquel elle doit son existence et ses propriétés contagieuses. Elles supposent que ce principe appartient à la classe des organismes élémentaires, qu'il est représenté par un microbe, comme celui de la septicémie expérimentale ou du charbon. Jusqu'ici c'est en vain qu'on a recherché ces germes organisés dans les maladies infectieuses propres à l'espèce humaine. Il est permis de soupçonner l'existence d'un microbe dans le typhus, le choléra, la fièvre jaune; mais enfin on ne l'a pas encore trouvé. Les dernières recherches faites sur la fièvre jaune par la Commission américaine que le Congrès fédéral avait nommée à cet effet n'ont produit qu'un résultat négatif. Ce n'est pas une raison pour qu'il en soit de

même de la peste, qui se rapproche bien plus par ses symptômes des maladies caractérisées par la présence de bactériidies ou de vibrions. Ce qu'il y a de certain, c'est que jusqu'ici personne n'y a regardé et qu'il est urgent de le faire.

On peut suivre dans ces investigations deux voies différentes : la recherche directe du microbe, les expériences sur les animaux. La première consiste à examiner au microscope et à de forts grossissements, le sang, les liquides secrétés, les déjections des malades, ainsi que je l'ai dit en parlant de l'anatomie pathologique, et à étudier de la même manière l'air des salles et les poussières qui y voltigent. Pour procéder à la recherche des germes dans l'air, on peut recourir à la condensation de la vapeur d'eau qu'il renferme, par le procédé de Boussingault ou par le moyen plus simple que M. Corre a employé pour étudier l'atmosphère des marais du Sénégal ; pour examiner les poussières, il suffit de les recueillir sur des lames de verre enduites de glycérine, ainsi que le propose M. Marey.

Le second mode d'investigation suppose que la peste est inoculable et qu'on peut la transmettre aux animaux. En ce qui concerne l'inoculation, nous avons déjà parlé des résultats qu'elle a produits sur l'homme ; mais ces faits négatifs ne sont pas absolument concluants, parce que les expériences n'ont pas été conduites avec les précautions délicates dont on s'entoure aujourd'hui. Les médecins du Caire se sont bornés à introduire du pus pris dans des bubons, ou du sang de pestiférés dans des plaies plus ou moins profondes ; ces substances irritantes ont du s'altérer, se putréfier et donner lieu à une inflammation locale. Celle-ci a peut-être empêché l'absorption du virus, que la suppuration a éliminé ensuite. C'est là du moins ce que M. Davaine a vu maintes fois arriver pour le charbon, et notre savant collègue pense qu'on aurait pu réussir, si l'on avait délayé les matières virulentes dans l'eau et qu'on se fût borné à injecter dans le tissu cellulaire une petite quantité de ce liquide avec une seringue de Pravaz.

Quant aux expériences à tenter sur les animaux, il faudrait d'abord savoir s'ils sont susceptibles de contracter la peste. Il y a quelques raisons pour le croire. On a remarqué que dans

les épidémies les animaux domestiques succombaient en grand nombre, avec des symptômes rappelant ceux de la maladie. Dans le Yün-nan, lorsque la peste redouble ses ravages, cette recrudescence est précédée par une véritable épizootie. A différentes époques on a tenté, sans résultat, d'inoculer la peste à des chiens; mais ces expériences ne sont pas concluantes, pour les raisons que nous avons données plus haut. Il faudra donc les recommencer, et ne pas se borner à opérer sur le chien, qui a l'habitude de lécher constamment ses plaies et peut ainsi les débarrasser du virus qu'on y a inoculé. Il faudra tenir compte aussi, comme le fait observer M. Davaine, des conditions de milieu, de température, varier les régions du corps sur lesquelles l'inoculation sera faite; en un mot, avant de déclarer qu'il est impossible d'inoculer la peste aux animaux, il faudra l'avoir vainement tenté sur toutes les espèces domestiques, et en s'entourant de toutes les précautions qui peuvent assurer le succès de l'expérience.

S'il était possible de découvrir un animal auquel on pourrait donner la peste, il deviendrait facile d'étudier expérimentalement son principe contagieux et de résoudre quelques-unes des questions pratiques devant lesquelles nous nous sommes arrêtés. En premier lieu, on déterminerait à coup sûr quel est le degré de température nécessaire pour détruire le virus, soit par la chaleur sèche, soit par la chaleur humide. Ces expériences, pour être concluantes, devraient être entourées de quelques précautions. Il ne faudrait pas, par exemple, chauffer le sang et le pus des bubons dans l'état où ils sont recueillis, parce que la chaleur coagule ces liquides et que le virus emprisonné dans l'albumine n'a plus d'action sur l'organisme dans lequel il est introduit. Ces petites masses concrètes agissent comme des corps étrangers, provoquent de la suppuration et sont éliminées avec elle. C'est du moins ce que M. Davaine a reconnu pour le charbon. On se mettrait en garde contre cette cause d'erreur en étendant le sang ou le pus dans une grande quantité d'eau, avant de les chauffer. Ces précautions seraient également indispensables s'il s'agissait d'étudier l'action des désinfectants chimiques qui coagulent aussi l'albumine. Quant à la chaleur sèche, il est bon de rappeler aux expérimentateurs

les recherches qui ont été faites sur les animaux réviscents. On sait en effet que certains rotifères supportent une température de plus de 100 degrés lorsqu'ils ont été préalablement desséchés dans le vide sec, tandis qu'ils succombent sous l'action d'une chaleur beaucoup moindre, s'il leur reste la plus légère trace d'humidité. Il faudra donc dessécher bien complètement le pus et le sang avant de les chauffer, et on y parviendra en en exposant une très petite couche à l'air libre, sur une assiette. On évitera de cette façon d'élever la température avant que la substance virulente soit desséchée, et on se mettra en garde contre la putréfaction, qui pourrait détruire le virus. Le produit ainsi obtenu sera soumis au vide sec ou placé dans un flacon contenant du chlorure de calcium. On pourra le chauffer alors avec toute sécurité et déterminer le degré de température nécessaire pour lui faire perdre ses qualités virulentes. Ce degré sera, bien entendu, celui qu'il faudra atteindre dans les appareils destinés à désinfecter les vêtements et les chiffons contaminés provenant de pays chauds et secs. Enfin on fera bien de rechercher pendant combien de temps les matières virulentes peuvent séjourner dans l'eau sans perdre leurs propriétés (1).

Pour recourir à la méthode des cultures, qui a produit depuis vingt-deux ans de si beaux résultats entre les mains de M. Pasteur, voici les conseils que donne notre savant collègue. Il faut d'abord se procurer du sang, de la lymphe ou du pus, recueillis à la fin de la vie ou aussitôt après la mort, et en verser de petites quantités dans un milieu de culture convenable. Rien ne peut à priori renseigner l'expérimentateur sur la composition du milieu dans lequel il pourra faire vivre le microbe qu'il se propose d'étudier. C'est une affaire de tâtonnement. Ainsi, le bouillon de levûre de bière, qui convient parfaitement à un grand nombre d'organismes microscopiques, ne se prête pas au développement de celui qui produit la maladie connue sous le nom de *choléra des poules* ; tandis que ce petit être vit à merveille dans le bouillon de poule, liquide si voisin du précédent. Il faudra donc, dans les recherches sur la peste, essayer successivement plusieurs milieux de culture avant de se décourager.

(1) Tout ce qui précède a été extrait d'une note que m'a remise M. Davaine.

Enfin, il faut être prévenu d'une dernière difficulté que présentent ces recherches délicates. Parmi les êtres microscopiques infectieux, il en est qui ne peuvent vivre sans utiliser le gaz oxygène libre. Ils n'agissent pas à la manière des ferments. D'autres, au contraire, peuvent vivre sans air, sans gaz oxygène. Ce sont des ferments, et parmi ces êtres *anaérobies* il en est même que le gaz oxygène fait périr. Le vibrion septique est de ce nombre. La stérilité d'un liquide de culture peut donc tenir à la présence de l'air et non à sa constitution propre. Il faudra par conséquent que les cultures soient faites non seulement en présence de l'air, mais encore dans le vide ou au contact de l'acide carbonique pur. Dans ce dernier cas, aussitôt après avoirensemencé le sang ou l'humeur qu'on veut éprouver, il faut faire le vide dans les tubes, les fermer à la lampe et les conserver dans une température convenable, comprise en général entre 20 et 40 degrés (1).

Tel est, Messieurs, le programme de recherches et d'expériences que votre Commission a cru devoir soumettre à votre examen. Il peut se résumer de la manière suivante :

1° Recueillir des observations nombreuses, complètes, détaillées, en mettant à profit tous les moyens d'investigation dont on dispose aujourd'hui.

2° Étudier à l'aide de l'analyse chimique et du microscope les altérations particulières que la peste imprime aux liquides et aux solides de l'organisme.

3° S'enquérir des conditions dans lesquelles cette maladie se développe, des causes qui président à sa propagation, de la valeur des moyens prophylactiques qu'on peut lui opposer, pour borner ses ravages et l'empêcher de se répandre en dehors de ses foyers.

4° Rechercher si la peste ne doit pas ses caractères à un organisme microscopique spécial, et, dans le cas de l'affirmative, étudier les propriétés de cet organisme en l'inoculant à des animaux, en le cultivant dans des liquides appropriés.

(1) Tous les détails relatifs à la méthode des cultures ont été empruntés à une note de M. Pasteur qui sera reproduite à la suite de ce rapport.

COMMISSION DITE DE LA PESTE

(Séance du 10 avril 1879.) — Note par M. Pasteur.

On sait aujourd'hui que le corps de l'homme et celui des animaux peuvent donner asile à certains êtres microscopiques et qu'il en résulte des maladies plus ou moins graves. Les liquides de l'économie se comportent alors comme des milieux de culture pour ces infiniment petits : de là les désordres que l'on constate, désordres variables avec la nature des organismes et les conditions de leur existence propre. Qu'un de ces êtres microscopiques, par exemple, soit *aérobie*, c'est-à-dire qu'il ait besoin de gaz oxygène libre pour vivre, on comprend aisément que les conditions d'oxygénation des globules du sang seront profondément modifiées lorsque le sang se trouvera en présence d'une multitude de ces organismes.

Parmi les nombreuses espèces d'êtres microscopiques, beaucoup heureusement ne trouvent pas au sein de l'économie les conditions favorables à leur vie et à leur multiplication. L'inoculation de ces espèces inoffensives peut provoquer tout au plus un désordre local : formation de pus, abcès ; mais non maladie grave et encore moins la mort. Parmi les plus dangereux des organismes microscopiques la plupart ne peuvent se développer que chez certaines espèces animales.

Il faut en outre des conditions toutes particulières pour l'introduction dans le corps de l'homme ou des animaux d'un de ces êtres infectieux. Le corps humain dans l'état de santé, est fermé à tous ces organismes, quoique le canal intestinal soit rempli de certains d'entre eux et que, sans nul doute, parmi ceux-ci, il en est qui pourraient devenir très redoutables s'ils pénétraient dans un état de pureté suffisant à travers les parois du canal intestinal. Il ne serait peut-être pas difficile de démontrer que le tube digestif de l'homme et des animaux renferme le vibrion septique; ce vibrion qui, en se développant dans les liquides du corps, amène si promptement la mort. Mais les organismes infectieux sont loin d'être ainsi disséminés communément en tout lieu ; souvent ils sont propres à telle ou telle région. De même que nous avons des départements où la bactériémie charbonneuse paraît avoir élu domicile, de même on comprend que sur les bords du Gange ou à l'embouchure du Mississipi des maladies parasitaires pourraient exister endémiquement, parce que des circonstances locales voudraient que certains organismes microscopiques infectieux fussent établis sur les bords de ces fleuves et qu'ils y trouvent les conditions de leur durée et de leur renouvellement.

Puisque la peste est une maladie dont on ignore absolument la cause, il n'est pas illogique de supposer qu'elle est peut-être produite, elle aussi, par un microbe spécial. Toute recherche expérimentale devant avoir pour guide cer-

taines idées préconçues, on pourrait sans inconvénient, et très utilement peut-être, aborder l'étude de ce mal avec la croyance qu'il est parasitaire.

La preuve qu'un organisme microscopique est cause de maladie et de mort est très difficile à donner. On est toujours en présence d'une question qui rappelle cette énigme : *Qui a précédé, de la poule ou de l'œuf ?* Constaté la présence d'un organisme microscopique dans une maladie, constater même que la concomitance des deux faits ne comporte pas d'exception, ne suffit pas à faire admettre sans contradiction que l'organisme produit la maladie : car on peut soutenir avec quelque vraisemblance que c'est la maladie, relevant de causes tout à fait inconnues, qui a permis l'apparition et le développement de l'organisme. Prenons un exemple dans les obscurités actuelles de la pathologie. On discute présentement la question de savoir si la fièvre puerpérale a une étiologie parasitaire. Il paraît certain, d'après les observations que j'ai produites que, dans cette affection, le pus des muqueuses utérines et du péritoine est constamment associé à des organismes microscopiques, et que le sang, à la fin de la vie, contient toujours au moins un de ces organismes ; mais la preuve n'est pas faite que la maladie n'a pas précédé ces développements d'êtres microscopiques, d'autant plus qu'il s'agit ici d'organismes qui n'ont rien de spécifique et dont les germes sont un peu partout. Ce n'est pas à dire cependant que cette nature de problème soit insoluble. J'ai dit, par exemple, qu'il serait probablement facile d'empêcher le développement des organismes dans le pus des muqueuses. Supposons que, prenant les précautions convenables pour atteindre ce résultat, on reconnaisse que la fièvre puerpérale n'apparaît plus, on aurait établi une preuve clinique d'une grande force, touchant la relation nécessaire, la relation de cause à effet, entre la présence de ces organismes et la maladie. Présentement ; et dans le cas dont nous parlons, il faut suspendre tout jugement définitif.

De toutes les preuves qu'on puisse invoquer en faveur de la corrélation possible entre une affection déterminée et la présence d'un organisme microscopique, la plus décisive est celle de la méthode des cultures des organismes à l'état de pureté ; méthode qui depuis vingt-deux ans m'a servi à résoudre la plupart des difficultés relatives aux fermentations proprement dites ; notamment l'importante question, fort débattue jadis, de la corrélation qui existe entre ces fermentations et leur ferment propre.

Qu'un être organisé microscopique soit semé dans un milieu de culture où il ne trouve que des principes propres à sa nutrition, sels de phosphore, d'azote, de potassium ou de magnésium, et de plus une matière fermentescible ; qu'on le voie s'y multiplier en décomposant celle-ci, et que la répétition des mêmes effets puisse avoir lieu dans des cultures successives, c'est la preuve indiscutable que l'être organisé est le ferment de la matière fermentescible. De même quand un être microscopique est cultivé successivement dans des liquides par

eux-mêmes inoffensifs, et communique à ces liquides une virulence propre, un pouvoir d'inoculation d'une maladie déterminée, c'est également la preuve indiscutable que la maladie relève de la seule présence de cet organisme. On ne changerait rien à cette conclusion, lors même qu'on viendrait à démontrer que l'être microscopique sécrète un poison ou un ferment soluble qui serait l'agent de la maladie, puisque pour faire le poison il y aurait nécessité de l'existence et du développement de l'être microscopique. C'est ainsi que le docteur Panum, s'il eût prouvé, comme il croit l'avoir fait, et d'autres après lui, l'existence d'un poison soluble pour expliquer les effets des matières patrides sur l'économie vivante, n'aurait pas modifié les principes de la théorie qui attribue un rôle prépondérant et nécessaire au vibron septique, et n'aurait rien changé aux principes de la théorie des germes dans l'étiologie de certaines maladies contagieuses.

Malheureusement, si les preuves de la virulence d'un liquide de culture sont faciles à donner quand il s'agit des maladies des animaux, elles sont entourées de grandes difficultés en ce qui concerne les maladies contagieuses de l'homme. Pour la peste en particulier, à supposer même qu'il soit établi que le sang d'un pestiféré renferme un organisme microscopique spécial, et qu'on trouve un liquide de culture approprié à son développement, des expériences d'inoculation directe à l'homme seront impossibles à tenter, et on devra se borner à inoculer des animaux de diverses espèces, le singe peut-être de préférence, et à rechercher des lésions pouvant mettre sur la voie d'un rapport de causalité entre l'organisme et la maladie dans l'espèce humaine.

Quoique dans ce genre d'études il faille s'attendre à de grandes difficultés d'expérimentation, la recherche scientifique de l'étiologie de la peste me paraît comporter impérieusement cet ordre de travaux, qu'on devrait aborder sans hésitation et sans retard, si les circonstances le permettent.

Qu'on me laisse regretter ici que l'usage ne soit pas passé dans nos mœurs de proposer aux condamnés à mort de choisir entre la mort immédiate et l'inoculation d'une maladie virulente, avec certitude de vie sauve en cas de guérison.

Conformément aux idées préconçues que je viens d'émettre, si j'étais appelé à étudier la peste, là où elle règne, je m'occuperais tout d'abord de la culture du sang et des diverses humeurs du corps, sang et humeurs prélevés à la fin de la vie ou aussitôt après la mort. Dans l'état actuel de la science, il est difficile d'arriver rationnellement à la connaissance d'un milieu de culture approprié au développement d'un organisme nouveau. Dans cette recherche, il faut s'attendre à des déceptions possibles, dont je vais par un exemple faire comprendre la gravité. Considérons pour un moment l'affection dite *choléra des poules*, et supposons qu'ignorant entièrement l'étiologie du mal, on se dise, comme je viens de le faire en ce qui concerne la peste, que cette maladie des

gallinacés a peut-être pour cause un organisme microscopique. Une poule vient de mourir de cette affection : j'ouvre son corps, et je vais prendre dans le cœur une gouttelette de sang. Je porte cette gouttelette dans un milieu de culture que des expériences antérieures m'ont appris être très propre à la culture de beaucoup d'espèces d'organismes microscopiques : je veux parler du bouillon de levûre de bière, c'est-à-dire du liquide que l'on obtient en faisant bouillir pendant un quart d'heure environ 100 grammes de levûre dans un litre d'eau, filtrant, neutralisant le liquide et le portant ensuite à une température de 115 degrés. — Je pourrais citer peut-être une douzaine et plus d'espèces microscopiques qui peuvent se multiplier dans ce liquide. Tout paraît donc indiquer que le sang de la poule morte du *choléra des poules*, si cette affection relève de la présence d'un organisme microscopique, rendra féconde l'eau de levûre. Eh bien ! nous serions déçus dans nos prévisions. Le liquide de culture dont il s'agit restera d'une limpidité parfaite, ne donnera lieu à aucun développement du petit organisme. Alors, si nous nous hâtons de conclure, nous dirions : Le *choléra des poules* n'est pas produit par un organisme microscopique ; c'est une maladie spontanée, inconnue dans ses causes prochaines. L'erreur serait capitale, car cette maladie reconnaît bien réellement pour cause le développement d'un être microscopique : c'est, en un mot, une maladie parasitaire. Cultivé dans un autre bouillon, dans du bouillon de poule, si voisin du précédent en apparence, le sang est fécond et il est facile d'obtenir la preuve qu'après des centaines de cultures successives dans ce milieu, si inoffensif par lui-même, la dernière culture est aussi virulente que la première.

En résumé, et c'est là que je veux en venir, dans la recherche du microbe de la peste, il faudrait, en cas d'insuccès sur un premier liquide de culture, passer à un second ou à un troisième.

Ce n'est pas tout : ces études sont mêlées à des difficultés d'une autre nature. Parmi les êtres microscopiques infectieux, il en est qui ne peuvent vivre sans utiliser le gaz oxygène libre : ils n'agissent pas à la manière des ferments. D'autres peuvent vivre sans air, sans gaz oxygène libre : ils sont ferments. Dans certains cas, en outre, non seulement ces êtres *anaérobies* vivent sans gaz oxygène libre, mais ce gaz les fait périr. En conséquence, la stérilité d'un liquide de culture peut tenir à la présence de l'air, non à sa constitution propre : par exemple, le vibron septique est tué par l'oxygène de l'air. Il résulte de ces dernières circonstances que les cultures doivent être faites non seulement en présence de l'air, mais dans le vide ou au contact de l'acide carbonique pur. Dans ce dernier cas, aussitôt après avoirensemencé le sang ou l'humeur que l'on veut éprouver, il faut faire le vide dans les tubes, les fermer à la lampe et les abandonner à une température convenable comprise en général entre 30 et 40 degrés.

J'ai dit devant l'Académie de médecine (Bulletin de la séance du 4 mars 1879) quelles précautions je prendrais pour faire de telles études, en me plaçant à l'abri de la contagion ; je ne crois pas utile de les reproduire ici.

M. LARREY : Je demande à dire quelques mots seulement, à l'occasion du remarquable rapport de M. Rochard sur les *Recherches à faire encore relativement à l'étude de la peste*.

Les desiderata les plus essentiels qu'il a si bien exposés, vont être, je le présume, élucidés, en partie du moins, dans un ouvrage manuscrit que m'a récemment adressé de Perse notre honorable correspondant, le docteur Tholozan, et qui se trouve aujourd'hui à l'impression.

J'en ai même communiqué, de sa part, un extrait à l'Académie des sciences, dans sa séance du 12 avril, sous le titre de : *la Peste dans les temps modernes, sa prophylaxie défectueuse ou nulle, sa limitation spontanée*. Cet extrait a été aussitôt inséré dans les *Comptes rendus*.

Il y a donc là une curieuse coïncidence qui sera doublement utile et que je crois devoir signaler à l'attention de l'Académie.

Communications

Sur le choléra des poules. — Études des conditions de la non-récidive de la maladie, et de quelques autres de ses caractères,
par M. L. PASTEUR.

Dans la communication que j'ai eu l'honneur de faire à l'Académie, au mois de février dernier, j'ai annoncé, entre autres résultats, que le choléra des poules était produit par un parasite microscopique ; qu'il existait un virus atténué de cette maladie ; qu'enfin, une ou plusieurs inoculations de ce virus atténué peuvent préserver ces animaux des atteintes mortelles d'une inoculation ultérieure (1). Par les liaisons frappantes que

(1) MM. Moritz et Petroncito, et M. Toussaint lui-même, quoiqu'il ait été plus loin que ses devanciers, avaient laissé indécise la question du parasitisme de cette maladie. Je me suis exprimé différemment dans ma précédente note ;

notre étude offre avec les effets de la vaccine et de la variole humaines, il y a un intérêt majeur à savoir si l'immunité dont il s'agit peut être absolue, non seulement pour les régions du corps qui ont subi l'inoculation préventive, mais quel que soit le point inoculé, quel que soit le mode d'introduction de la maladie, quelle que soit la réceptivité de l'animal (1).

Afin d'expliquer plus clairement et plus brièvement les résultats dont j'ai à rendre compte, qu'il me soit permis d'employer le mot *vacciner* pour exprimer le fait de l'inoculation à une poule du virus atténué. Cette convention étant admise, je pourrai dire, sur la foi de nombreuses expériences, que les effets de la vaccination sont variables avec les poules; que certaines résistent à un virus très virulent à la suite d'une inoculation préventive du virus atténué; que d'autres exigent deux inoculations préventives et même trois; que, dans tous les cas, toute inoculation préventive a son action propre, parce qu'elle prévient toujours dans une certaine mesure; qu'en un mot, on peut vacciner à tous les degrés et qu'il est toujours possible de

mais j'ai reconnu depuis que M. Toussaint n'avait pu obtenir des cultures successives dans l'urine neutre, mérite que du reste il ne s'attribue pas; toutefois il a celui de les avoir tentées.

(1) Ce que j'ai entendu raconter, ce que j'ai lu de la vaccine humaine et ce que je puis inférer de mes expériences sur le choléra des poules, me portent à croire que la vaccine préserve rarement au *maximum*. Quel est, en effet, le vaccinateur qui oserait sans crainte exposer ses vaccinés à une épidémie meurtrière de variole? On cite même bon nombre de personnes vaccinées qui ont eu la variole et chez lesquelles la vaccine s'est montrée ensuite efficace, qui ont repris la variole et qui ont eu trois fois cette affection. Je rapporterai ici textuellement une note manuscrite que M. le docteur Brouardel a eu l'obligeance de me remettre tout récemment :

« M^{me} C. D., vaccinée dans son enfance, vient à trente ans habiter Passy. Elle était grêlée à la suite d'une variole survenue après son mariage, c'est-à-dire vers vingt ou vingt-deux ans.

» Le docteur Ch. Martin la soigna en 1868 d'une nouvelle variole cohérente. Cette dame vint habiter Paris, rue de la Sorbonne, en 1869. Je la vaccinai avec succès en 1870. En 1874, nouvelle variole qui ne suppura pas; par conséquent *varioloïde*.

» En 1877, cette dame quitta Paris pour Coutances. »

En résumé, deux vaccins et trois varioles dont deux confluentes !

vacciner d'une façon complète, c'est-à-dire d'amener la poule à ne plus pouvoir recevoir aucune atteinte du virus le plus virulent.

Je porterai plus sûrement la conviction dans les esprits, si j'indique brièvement la marche et les résultats des expériences de démonstration.

Je prends quatre-vingts poules neuves. — J'appelle de ce nom les poules qui n'ont jamais eu la maladie du *choléra des poules*, ni spontanée, ni communiquée. — A vingt d'entre elles j'inocule le virus très virulent; les vingt périssent. Des soixante qui restent, j'en distrais encore vingt et je les inocule par une seule piqûre, à l'aide du virus le plus atténué que j'aie pu obtenir (1). Aucune ne meurt. Sont-elles vaccinées pour le virus très virulent? Oui, mais seulement un certain nombre d'entre elles. En effet, si sur ces vingt poules je pratique l'inoculation du virus le plus virulent, six ou huit, par exemple, tout en étant malades, ne mourront pas, contrairement à ce qui a eu lieu pour les vingt premières poules neuves, dont vingt sur vingt ont péri. Je distrais de nouveau du lot primitif vingt poules neuves que je vaccine par deux piqûres appliquées successivement après un intervalle de sept à huit jours. Seront-elles vaccinées pour le virus très virulent? Afin de le savoir, réinoculons-les par ce virus. Cette fois-ci, contrairement aux résultats de la deuxième expérience, ce n'est plus six ou huit qui ne mourront pas, mais douze ou quinze. Enfin, si je distrais encore vingt poules du lot primitif et que je les vaccine successivement par le virus atténué, non pas une fois, mais trois ou quatre, la mortalité par l'inoculation du virus très virulent, la maladie même, seront nulles. Dans ce dernier cas les animaux sont amenés aux conditions de ceux qui ne contractent jamais le choléra des poules.

« Quant à la cause de la non-récidive, on ne peut se défendre de l'idée que le microbe, auteur de la maladie, trouve dans le corps de l'animal un milieu de culture, et que pour satisfaire

(1) Car il y a des degrés dans l'atténuation comme il y en a dans la virulence, double circonstance dont j'espère donner ultérieurement la véritable interprétation.

aux actes de sa vie propre, il altère ou détruit, ce qui revient au même, certaines matières, soit qu'il les élaboré à son profit, soit qu'il les brûle par l'oxygène qu'il emprunte au sang.

» Lorsque l'immunité complète est atteinte, on peut inoculer le microbe le plus virulent dans des muscles quelconques sans produire le moindre effet, c'est-à-dire que toute culture est devenue impossible dans ces muscles. Ils ne contiennent plus d'aliments pour le microbe.

» On ne peut rendre l'impression que l'on éprouve à la vue de ces phénomènes. Voici vingt poules qui n'ont jamais subi les atteintes de la maladie : je les inocule au muscle pectoral par le virus très virulent, ou plutôt au muscle de la cuisse, afin de suivre plus commodément les effets de la piqûre infectieuse. Le lendemain, toutes les poules sont couchées, très boiteuses, saisies d'un profond sommeil ; le muscle inoculé est énorme, tout lardacé dans son intérieur, rempli à profusion du parasite. Puis d'heure en heure la mort frappe tantôt une des poules, tantôt une autre. En quarante-huit heures les vingt poules ont péri. Voici d'autre part vingt poules préalablement vaccinées au *maximum*, inoculées à la même heure que les précédentes, à la même place, par le même virus, employé en même quantité ; le lendemain ou le surlendemain toutes sont vives, alertes, mangent, gloussent ; les coqs chantent ; c'est le mouvement, c'est la vie dans toute la plénitude de la santé, et les muscles de la cuisse dans la région inoculée ne présentent rien d'anormal. Souvent même on n'aperçoit pas la trace de la piqûre, et cet état de santé est durable.

» Mais cette suppression de la possibilité de culture du parasite dans les muscles n'est-elle pas propre seulement à ceux des muscles qui ont reçu les inoculations préventives ? Il importe donc de rechercher ce qui arriverait en faisant pénétrer le virus mortel, soit par le système sanguin, soit par les voies digestives. J'ai pris dix poules vierges de toute inoculation, et dix autres vaccinées au *maximum* ; à toutes, le virus le plus virulent a été injecté dans la jugulaire. Les dix premières poules sont mortes rapidement, plusieurs déjà après vingt-quatre heures. Les dix poules vaccinées ont guéri, au contraire, sans avoir été malades, si ce n'est d'une manière peu accusée, à cause de l'incision à la

peau et à la jugulaire. Le sang lui-même était donc *vacciné*, si l'on peut s'exprimer ainsi, c'est-à-dire que les cultures préventives lui avaient enlevé ses matériaux de culture pour le microbe. »

Et quelles seraient les suites de l'introduction de la maladie par les voies digestives ? Essayons de provoquer une épidémie analogue à celles qui frappent les basses-cours, à l'aide de repas souillés par la présence du parasite. Le 11 mars, je réunis dans le même local douze poules, achetées aux Halles le matin, avec douze autres vaccinées préalablement *au maximum*. Chaque jour je donne à ces vingt-quatre poules un repas de muscles malades d'une poule morte du microbe. Les jours suivants, la maladie et la mortalité s'accusent parmi les douze poules non vaccinées, qu'on distingue au milieu des autres, parce qu'on a eu le soin de passer à travers la crête des *vaccinées* un fil de platine. Le 26 mars on met fin à l'expérience : sept poules non vaccinées ont succombé, et l'autopsie a montré, à n'en pas douter, que le mal s'est insinué, soit par les premières voies digestives, soit et le plus souvent par les intestins, généralement très enflammés et quelquefois ulcérés sur une grande longueur, d'ordinaire dans la portion qui suit le gésier, rappelant par leurs lésions celles de la fièvre typhoïde(1). Les cinq autres poules non vaccinées sont malades, une de la façon la plus grave (2). Des douze vaccinées pas une n'est morte, et aujourd'hui toutes vivent encore et sont bien portantes.

Nous pouvons résumer comme il suit les résultats que je viens d'exposer :

C'est la vie d'un parasite à l'intérieur du corps qui détermine la maladie appelée vulgairement *choléra des poules* et qui amène la mort.

Du moment où cette culture n'est plus possible dans la poule,

(1) Le sang est rempli du microbe, et les organes internes sont couverts assez fréquemment de pus et de fausses membranes, principalement du côté des anses intestinales, par où le microbe paraît avoir visiblement pénétré.

(2) Elle est morte le 8 avril ; une autre, le 23 avril ; trois se sont guéries. En tout, neuf mortes sur douze. Les mortes du 8 et du 22 avril avaient le sang contenant le microbe et dans l'abdomen des suites de péritonite accusées par des fausses membranes sur les intestins, etc.

la maladie ne peut apparaître. Les poules sont alors dans l'état constitutionnel des animaux que le *choléra des poules* n'atteint jamais. Ces derniers animaux sont comme *vaccinés* de naissance pour cette maladie, parce que l'évolution fœtale n'a pas introduit dans leur corps des aliments propres à la vie du microbe, ou que ces matières nutritives ont disparu dans le jeune âge.

Certes, on n'a pas lieu de trop s'étonner qu'il y ait des constitutions tantôt aptes, tantôt rebelles aux inoculations, c'est-à-dire aux cultures de certains virus, lorsque, comme je l'ai annoncé dans ma première note, on voit le bouillon de levûre de bière, préparé exactement comme le bouillon de muscles de poules, se montrer absolument impropre à la culture du parasite du *choléra des poules*, tandis qu'il se prête à merveille à la culture d'une multitude d'espèces microscopiques, notamment de la bactériodie charbonneuse.

L'explication à laquelle les faits nous conduisent, tant de la résistance constitutionnelle de certains animaux que de l'immunité que créent chez les poules des inoculations préventives, n'a rien non plus que de naturel, quand on considère que toute culture, en général, modifie le milieu où elle s'effectue : modification du sol, s'il s'agit des plantes ordinaires ; modification des plantes ou des animaux, s'il s'agit de leurs parasites ; modification de nos liquides de culture, s'il s'agit des mucédinées, des vibrioniens ou des ferments. Ces modifications se manifestent et se caractérisent par cette circonstance que des cultures nouvelles des mêmes espèces dans ces milieux deviennent promptement difficiles ou impossibles. Que l'on ensemece du bouillon de poule avec le microbe du *choléra*, et qu'après trois ou quatre jours on filtre le liquide pour éloigner toute trace du microbe ; qu'en dernier lieu on ensemece de nouveau le liquide filtré par ce parasite : celui-ci se montrera tout à fait impuissant à reprendre le plus faible développement. D'une parfaite limpidité après sa filtration, le liquide garde indéfiniment cette limpidité.

Comment ne pas être porté à croire que, par la culture dans la poule du virus atténué, on place le corps de celle-ci dans l'état de ce liquide filtré qui ne peut plus cultiver le microbe ? La comparaison peut se poursuivre plus loin encore ; car si l'on filtre du bouillon en pleine culture de microbe, non pas le qua-

trième jour de la culture, mais le second, le liquide filtré sera encore apte à cultiver de nouveau le microbe, quoique avec moins d'énergie qu'au début. On comprend ainsi qu'après une culture du microbe atténué dans le corps de la poule on puisse ne pas avoir enlevé dans toutes les parties de son corps les aliments du microbe. Ce qui en reste permettra donc une nouvelle culture, mais également dans une mesure plus discrète. C'est l'effet d'une première *vaccine*. Des inoculations subséquentes enlèveront progressivement tous les matériaux de culture du parasite. En conséquence, par l'action du mouvement circulaire, un moment viendra forcément où toute culture nouvelle sur l'animal restera stérile. C'est alors que la maladie ne pourra récidiver et que le sujet sera tout à fait vacciné. On pourrait s'étonner qu'une première culture de virus atténué s'arrête avant que les matières nutritives du microbe soient épuisées. Mais il ne faut pas oublier que le microbe, être aérobic, n'est pas du tout, dans le corps de l'animal, dans les mêmes conditions que dans un milieu artificiel de culture. Ici pas d'obstacle à sa multiplication ; dans le corps, au contraire, il est sans cesse en lutte avec les cellules des organes, cellules qui, elles aussi, sont des êtres aérobies, toujours prêts à s'emparer de l'oxygène.

Est-ce bien là néanmoins la seule explication possible des phénomènes ? Non à la rigueur. On peut se rendre compte des faits de non-récidive en admettant que la vie du microbe, au lieu d'enlever ou de détruire certaines matières dans le corps des animaux, en ajoute, au contraire, qui seraient pour ce microbe un obstacle à un développement ultérieur. L'histoire de la vie des êtres inférieurs, de tous les êtres en général, autorise une telle supposition. Les excréments nées du fonctionnement vital peuvent s'opposer à un fonctionnement vital de même nature. Dans certaines fermentations, on voit des produits antiseptiques prendre naissance pendant et par la fermentation même, et mettre fin à la vie active des ferments et aux fermentations longtemps avant l'achèvement de celles-ci. Dans les cultures de notre microbe, il pourrait y avoir formation de produits dont la présence expliquerait à la rigueur la non-récidive et la vaccination.

Nos cultures artificielles du parasite vont encore nous per-

mettre de contrôler cette hypothèse. Préparons une culture artificielle du microbe, et, après l'avoir fait évaporer à froid et dans le vide, ramenons-la à son volume primitif au moyen d'un bouillon de culture. Si l'extrait contient un poison pour la vie du microbe, et si telle est la cause de la non-culture possible du liquide filtré, l'ensemencement du nouveau milieu devra être stérile. Or, il n'en est rien. On ne peut donc croire que pendant la vie du parasite apparaissent des substances capables de s'opposer à son développement ultérieur. Cette observation corrobore l'opinion à laquelle nous avons été conduits tout à l'heure sur les causes de la non-récidive de certaines maladies virulentes.

Au sujet des propriétés de ces extraits de culture artificielle du microbe du choléra des poules, une question se présente. Nous venons de démontrer que ces extraits ne renferment pas de substances capables d'empêcher la culture du microbe. Mais n'en contiendraient-ils pas qui seraient propres à *vacciner* les poules? J'ai préparé une culture dont le volume n'était pas moindre de 120 centimètres cubes. Filtrée et évaporée à froid, toujours par des manipulations incapables d'altérer sa pureté, cette culture a laissé un extrait qui a été redissous par 2 centimètres cubes d'eau pure, qu'on a injectés ensuite en totalité sous la peau d'une poule neuve. Quelques jours après, la poule, inoculée par un virus très virulent, a pris le choléra et est morte dans les conditions ordinaires des poules *non vaccinées*.

Ce genre d'expériences conduit à une observation aussi nouvelle que curieuse sous le rapport pathologique.

Lorsqu'on injecte sous la peau d'une poule neuve en très bonne santé l'extrait d'une culture filtrée du microbe, correspondant à un développement très abondant du parasite, la poule, après un désordre nerveux qui se dissipe en un quart d'heure et quelquefois se manifeste simplement par une respiration un peu haletante et un mouvement du bec qui s'ouvre et se referme à courts intervalles; la poule, dis-je, prend la forme en boule, reste immobile, refuse de manger, et éprouve une tendance au sommeil des plus prononcées, comme dans le cas de maladie par inoculation du microbe. La seule diffé-

rence consiste en ce que le sommeil est plus léger que dans la maladie réelle : la poule se réveille au moindre bruit. Cette somnolence dure environ quatre heures; après quoi la poule redevient alerte, porte la tête haute, mange et glousse comme si de rien n'était (1).

J'ai reproduit plusieurs fois cette expérience en observant les mêmes faits, et comme dans chaque épreuve j'avais eu le soin de vérifier qu'un extrait de bouillon pur qui n'a pas cultivé du microbe ne donne lieu à aucune manifestation analogue, j'ai acquis la conviction que pendant la vie du parasite il se fait un narcotique ou un stupéfiant, et que c'est ce narcotique qui provoque le symptôme morbide si prononcé du sommeil dans le choléra des poules.

(1) Voici la suite des observations dans une des expériences :

Le 4 mars, à dix heures et demie, on inocule sous la peau d'une poule neuve l'extrait d'une culture achevée du microbe du choléra des poules, d'un volume de 120 centimètres cubes. Après quelques instants de respiration haletante, la langue s'agite dans le bec ouvert. Au bout d'un quart d'heure environ se manifeste déjà la tendance au sommeil. Le bec est fermé; la poule calme, immobile, un peu en boule. Elle ferme les yeux, les rouvre au moindre bruit, puis les referme. Quelquefois la tête s'affaisse par le sommeil. Si on la touche à peine, elle se réveille, devient vive, étonnée; puis bientôt la tendance au sommeil la reprend.

Midi. — Même état; elle refuse de manger. Elle est très somnolente. La tête tombe pendant que les yeux sont fermés, mais toujours le moindre bruit la réveille. Elle a l'attitude des poules malades : un peu en boule et la queue tombante. Je place à côté d'elle, dans une cage voisine, une poule inoculée la veille, déjà bien malade et qui sera morte le lendemain. On ne saurait dire quelle est la plus malade. Cependant la malade de la maladie réelle a le sommeil un peu plus profond.

Une heure et demie. — Toujours endormie, si peu qu'elle soit laissée tranquille. Tête tombante; corps en boule, immobile; ne mangeant pas, mais toujours réveillée par le moindre bruit.

Deux heures. — Même état; quelquefois elle lève tout à coup la tête, ouvre les yeux comme si elle sortait d'un rêve.

Trois heures. — Elle reprend de la vivacité. Elle commence à manger. Elle a la tête haute, l'aspect des poules les mieux portantes. Plus de somnolence. Elle fait la toilette de ses plumes. Tout est fini.

Rien de particulier dans la soirée et les jours suivants. Santé parfaite. L'effet de l'injection hypodermique a duré environ quatre heures.

Par les actes de sa nutrition, le microbe fait la gravité de la maladie et amène la mort. On peut aisément le comprendre. Le microbe, par exemple, est aérobie; il absorbe pendant sa vie de grandes quantités d'oxygène et il brûle beaucoup des principes de son milieu de culture, ce dont il est facile de s'assurer en comparant les extraits du bouillon de poule avant et après la culture du petit organisme. Tout annonce que cet oxygène nécessaire à la vie, il le prend aux globules sanguins, à travers les vaisseaux; et la preuve en est que pendant la vie, et souvent encore lors des approches de la mort, on voit la crête des animaux malades devenir violacée, alors que le microbe n'existe pas encore dans le sang, ou en quantité si faible qu'il échappe à l'observation microscopique. Ce genre d'asphyxie serait un des traits les plus curieux de la maladie qui nous occupe, s'il était prouvé qu'il ne peut être attribué à une circulation rendue difficile par la maladie elle-même.

Quoi qu'il en soit, l'animal meurt par les désordres profonds qu'amène la culture du parasite dans son corps, par la péricardite et autres épanchements séreux, par les altérations dans les organes internes, par l'asphyxie; mais l'acte du sommeil correspond à un produit né pendant la vie du microbe, agissant sur les centres nerveux. L'indépendance des deux effets dans les symptômes de la maladie est établie encore par cette circonstance que l'extrait d'une culture filtrée du microbe endort également les poules vaccinées au *maximum*. Cependant je devrai m'efforcer d'isoler le narcotique, rechercher si à certaine dose il ne peut provoquer la mort et voir si, dans ce cas, la mort serait accompagnée des désordres internes de la maladie ordinaire.

Ces faits provoqueront sans nul doute les méditations des pathologistes.

Malgré la longueur, peut-être exagérée déjà, de cette lecture, que l'Académie veuille bien me permettre de lui signaler brièvement quelques autres particularités de la maladie du *choléra des poules*.

Cette maladie, nous le savons, est terrible et rapidement mortelle, surtout par les suites d'une inoculation directe de son microbe. Il est donc assurément fort remarquable qu'elle

se présente quelquefois, ainsi que nous allons le constater, à l'état chronique ; on voit, en effet, dans certains cas, des poules inoculées qui, après avoir été très malades, ne meurent pas et éprouvent, au contraire, comme une guérison relative. Toutefois elles mangent peu, deviennent souvent anémiques, ce que prouve la décoloration de leur crête, maigrissent de plus en plus et finissent par succomber après des semaines et des mois de langueur. Ce fait n'aurait qu'une importance secondaire, si dans ces singulières circonstances il n'arrivait, le plus souvent, que le microbe se retrouve dans le corps au moment de la mort, preuve manifeste que le parasite était conservé dans l'animal depuis la dernière inoculation, toujours présent, toujours actif, mais dans une mesure très discrète, puisqu'il n'amène la mort que tardivement. Il se trouve logé, sans doute, dans quelque partie *vaccinée*, impropre par cela même à une culture facile. Les poules vaccinées, principalement, offrent ce genre de maladie qui, à vrai dire, n'est pas fréquent. On pourrait croire que dans ces conditions il doit y avoir transformation du virus virulent en virus atténué ; ce serait une erreur. Dans les cas dont je parle la virulence du microbe est tout au contraire exaltée, ce dont on peut s'assurer en le faisant sortir du sang de la poule morte par la voie des cultures, et en l'inoculant ensuite à des poules neuves.

De tels faits aideront à comprendre la possibilité de ces longues incubations de virus, celui de la rage, par exemple, qui, après avoir existé longtemps dans le corps, en [quelque sorte à l'état latent, manifestent tout à coup leur présence par la virulence la plus accentuée et la mort.

N'éclaireront-ils pas également la pathologie humaine ? Hélas ! combien de fois ne voit-on pas les maladies de l'ordre des maladies virulentes, telles que la rougeole, la scarlatine, la fièvre typhoïde, avoir des suites graves, de très longue durée, souvent inguérissables ! Les circonstances que je viens de mentionner sont de même nature, mais ici nous touchons du doigt leur véritable cause.

Je finis par la constatation d'une autre particularité qui ne mérite pas à un moindre degré les méditations des hommes de l'art.

Dans des poules très bien vaccinées, très bien portantes, il apparaît quelquefois, sur tel ou tel point du corps, un abcès rempli de pus qui n'amène aucun trouble dans la santé de l'animal. Il est remarquable que cet abcès soit encore dû au microbe du choléra, qui s'y conserve comme dans un vase, ne pouvant se propager, sans nul doute parce que la poule est vaccinée. On peut le retirer du pus de l'abcès par la culture ou par l'inoculation à des poules neuves, qu'il tue après s'être abondamment développé dans la région inoculée, à la manière ordinaire. Ces faits rappellent de tout point les abcès des cochons d'Inde dont j'ai parlé dans ma précédente communication, et en donnent une explication rationnelle. Il est très vraisemblable que les muscles des cobayes cultivant le microbe plus lentement, plus difficilement que ceux des poules, le mal se borne à un abcès et la guérison devient possible.

Je craindrais d'abuser des moments de l'Académie si je ne bornais là cet exposé. Le sujet est si vaste et si fécond que je lui demande de vouloir bien me permettre de renvoyer à des lectures prochaines le compte rendu d'autres observations, auxquelles je joindrai celles que je vais de nouveau recueillir. » On ne donnerait jamais rien au public, a dit Lavoisier, si » l'on attendait d'avoir atteint le bout de la carrière qui se » présente successivement et qui paraît s'étendre à mesure » qu'on avance pour la parcourir. » Aussi bien n'est-il pas sans utilité pour moi que les jugements des hommes compétents m'éclairent ou m'obligent à un contrôle qui ne pourra que fortifier et agrandir ces recherches.

Thyroidectomie pour un goître exophtalmique. — Guérison.

Par M. TILLAUX.

Messieurs, je demande à l'Académie la permission de l'entretenir d'une opération que j'ai pratiquée à l'hôpital Beaujon, le 28 janvier dernier. Il s'agit d'une thyroidectomie ou extirpation totale du corps thyroïde. Le sujet est une femme âgée de vingt-neuf ans, atteinte d'un goître exophtalmique. Cette observation m'a paru digne de fixer un instant votre attention, au double point de vue de la médecine opératoire et de l'his-

toire du goître exophthalmique, dont la pathogénie est loin d'être établie.

J'indiquerai les principaux traits de cette observation, que l'on trouvera plus loin relatée d'après la rédaction de M. Bertheux, l'interne du service.

Une femme de vingt-neuf ans se présenta le 20 décembre 1879 à l'hôpital Beaujon, pour y être débarrassée d'une tumeur qu'elle portait à la partie antérieure du cou depuis quatre ans. Il était facile de constater que la tumeur était due à l'hypertrophie du corps thyroïde. La malade se plaignait surtout d'accès de suffocation qui revenaient trois ou quatre fois chaque nuit, de palpitations de cœur extrêmement violentes, de troubles de la vision et d'un certain degré de dysphagie. Il existait de l'aménorrhée. Je proposai à la malade l'extirpation de la tumeur, ce qu'elle accepta avec la plus grande satisfaction.

Cette opération étant loin d'être classique, je demande à l'Académie la permission d'insister un peu sur le procédé opératoire.

Le corps thyroïde est enveloppé de toutes parts, excepté dans un point où il adhère solidement à la trachée, par une capsule celluleuse assez résistante. Les quatre troncs artériels ainsi que les veines thyroïdiennes traversent cette capsule et constituent en quelque sorte quatre pédicules vasculaires. Normalement, grâce à l'existence de cette capsule, le corps thyroïde est assez facilement isolable sans lésion des gros troncs vasculo-nerveux du cou. Je me proposai donc de pénétrer lentement, méthodiquement, dans cette capsule avec le bistouri, en prenant bien garde d'intéresser le corps thyroïde lui-même qui aurait alors versé beaucoup de sang, puis d'enucléer l'organe avec une pince et une sonde cannelée en coupant au fur et à mesure les vaisseaux entre deux ligatures. Je fis d'abord sur le côté droit du cou une incision en L, le jambage vertical étant parallèle au bord antérieur du sterno-mastoïdien, et le jambage horizontal passant un peu au-dessus de la fourchette du sternum et allant rejoindre le sterno-mastoïdien gauche. Je dirai en passant que je préfère de beaucoup cette incision à l'incision verticale médiane et unique pratiquée par

d'autres chirurgiens. Je parvins aisément sur le corps thyroïde à travers les muscles sous-hyoïdiens amincis et étalés à sa surface; puis commença l'œuvre de l'énucléation. Je m'étais proposé d'énucléer d'abord le lobe droit, de dégager ensuite la tumeur derrière la fourchette du sternum, de passer à l'énucléation du lobe gauche qui touchait le trapèze, et dans un dernier temps de diviser les adhérences à la trachée. Je ne tardai pas à me trouver en présence de grandes difficultés. Chaque dégagement que j'opérais avec la sonde cannelée amenait du sang en abondance; je liais, je mettais des pinces hémostatiques; mais je n'avais pas. J'en étais à me demander si je parviendrais au bout de mon entreprise, et malgré moi mon esprit était hanté par le souvenir d'un fait que m'avait raconté Nélaton: une malade qu'il opérait avec Denonvilliers et Demarquay était morte d'hémorrhagie avant que l'opération pût être achevée.

Pourquoi donc ne pouvais-je pas énucléer la tumeur? Je ne le compris que plus tard à l'examen de la pièce. Au niveau du lobe droit la capsule d'enveloppe était intimement adhérente au corps thyroïde, de telle sorte que si je me rapprochais de la tumeur, j'entamais la glande, et si je m'en éloignais, j'étais dans les muscles. Je piétinai ainsi sur place pendant un temps qui me parut long. Je pris heureusement le parti d'abandonner le lobe droit et d'attaquer le lobe gauche, en pratiquant de ce côté une incision verticale parallèle à celle de droite, de façon à obtenir un lambeau que je pus relever de bas en haut. A partir de ce moment, l'opération marcha régulièrement et vite, la tumeur étant complètement libre d'adhérences en bas, derrière le sternum et à gauche.

Voici la tumeur enlevée, dont la description se trouve dans l'observation annexée à cette note.

Les suites furent relativement simples, à part une hémorrhagie de la crico-thyroïdienne gauche, qui survint le cinquième jour et faillit emporter la malade.

Ce qui donne à cette observation un intérêt considérable, c'est que tous les troubles que j'ai signalés précédemment disparurent comme par enchantement après l'extirpation du corps thyroïde.

La malade n'a pas eu depuis lors un seul accès de suffocation ; les palpitations ont disparu ainsi que les troubles de la vision. Vous pouvez d'ailleurs vous en assurer en interrogeant la malade elle-même, qui a bien voulu accéder à mon désir en venant se soumettre à votre examen.

Il me paraît inutile de passer en revue les diverses théories proposées pour expliquer l'ensemble des troubles pathologiques groupés par Graves et Basedow sous le nom de goitre exophtalmique. Je ne puis cependant m'empêcher de faire remarquer que ce fait fortifie singulièrement l'opinion de ceux qui, comme Piorry, rattachent ces troubles à une action mécanique exercée par le corps thyroïde hypertrophié sur les organes vasculaires, nerveux et respiratoires du cou.

Voici l'observation intégrale.

Q... (Virginie), âgée de vingt-neuf ans, couturière, entre à l'hôpital Beaujon le 20 décembre 1879, salle Sainte-Agathe, n° 17.

Cette femme, d'une bonne santé ordinaire jusqu'à ces dernières années, a demandé son entrée à l'hôpital pour être débarrassée d'un goitre volumineux, de consistance solide et qui verticalement s'étend du cartilage thyroïde à la fourchette sternale, en arrière de laquelle il se prolonge un peu.

Le lobe droit est un peu plus développé, plus bombé que le gauche, qui en revanche paraît plus étalé et se prolonge plus loin sous le sterno-cléido-mastoidien du même côté.

Cette femme a été réglée à quinze ans, a eu sept enfants (de dix-neuf à vingt-huit ans); mais depuis un an ses règles sont venues très irrégulièrement et même depuis quatre mois elles n'ont pas reparu.

Elle a toujours habité Paris. Sa mère aurait, depuis l'enfance, un goitre du même genre qui aurait un volume aussi considérable que celui que nous observons, sans avoir jamais causé un malaise bien sérieux.

Il y a quatre ans environ que notre malade s'est aperçue que son cou augmentait de volume. L'accroissement depuis ce temps a été progressif et, au dire de cette jeune femme, se serait fait avec plus d'activité et comme par poussées, chaque fois à la suite de ses trois derniers accouchements.

Ce qui la pousse aujourd'hui à réclamer une intervention

chirurgicale, c'est que la nuit elle a des étouffements dans le décubitus horizontal. « Le sang lui monte alors à la gorge », elle tousse et elle est obligée de s'asseoir sur son lit. Dans les dernières semaines, ces crises revenaient jusqu'à trois et quatre fois chaque nuit. La déglutition est de plus très pénible. Quand la malade parle, elle est tout de suite à bout d'haleine.

Elle se plaint de palpitations cardiaques violentes et pénibles, qu'il est facile de constater à la palpation. L'auscultation du cœur n'y fait découvrir aucun bruit anormal. Bruit de souffle très marqué dans les vaisseaux du cou, à droite surtout; pas de développement appréciable des grosses veines du cou.

Le cœur est augmenté de volume, la pointe bat dans le sixième espace intercostal au-dessous du sein et à 3 centimètres environ en dehors de la ligne du mamelon. Fréquence habituelle du pouls, 90 à 100 pulsations.

Du côté de la vue, « des brouillards par moments; la malade ne voit pas clair, elle a comme une barre sur le front ». Il n'y a pas d'exophtalmie appréciable, la malade n'a remarqué aucun changement dans le volume de l'œil.

Troubles vaso-moteurs manifestes; alternatives fréquentes de pâleur et de rougeur à la peau, souvent des éruptions cutanées avec démangeaisons que calmaient des bains répétés.

Modifications dans le caractère; la malade dit elle-même que souvent « elle est sombre ». Dans son entourage on avait aussi remarqué qu'elle devenait plus irascible. Elle est en ce moment très hypochondriaque. Cette femme est évidemment nerveuse, mais cependant elle n'aurait jamais eu de véritables accès d'hystérie.

Notons du côté de la tumeur des mouvements alternatifs de soulèvement et d'abaissement en masse, isochrones aux battements du pouls. Dans la tumeur elle-même aucun bruit vasculaire, pas de mouvement d'expansion, pas de frémissement à la palpation.

Le 17 janvier la malade a une angine aiguë simple, dont le début est marqué par un violent accès de fièvre. Trois jours après elle en était à peu près remise, bien que l'amygdale droite restât encore volumineuse, et c'est le 28 janvier qu'est pratiquée l'opération retardée par ce petit incident.

28 janvier.—*Opération.*—La malade est endormie au chloroforme, son pouls est à 140. Vers neuf heures et demie M. Tillaux commence l'opération en pratiquant une incision en L avec jambage vertical du côté droit. Cette incision de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, des muscles sous-hyoïdiens, est faite couche par couche. En approchant de la tumeur on procède avec lenteur et avec beaucoup de circonspection pour pénétrer dans la gaine du corps thyroïde, sans intéresser en rien ce dernier.

A partir de ce moment toute la dissection est faite avec la sonde cannelée et les ciseaux; mais dès l'abord il faut mettre en usage la forcipressure et les ligatures (catgut et fils de soie) pour arrêter l'écoulement sanguin assez abondant qui se produit. Un quart environ de la tumeur est mis à découvert de cette façon, sans trop de difficulté; mais sur le bord latéral droit l'opération devient très pénible, très lente, ce que M. Tillaux attribue à ce que, après avoir bien ouvert la gaine du corps thyroïde, il l'avait ensuite abandonnée pour disséquer en dehors d'elle au milieu des muscles sous-hyoïdiens. L'hémorrhagie devient abondante et une demi-heure est consacrée à faire l'hémostase sans que la dissection en soit avancée.

On abandonne alors ce côté de la tumeur pour faire sur son bord gauche une incision verticale qui vient tomber un peu obliquement sur l'incision horizontale, de façon à limiter un lambeau presque carré, qu'il est facile de disséquer et de renverser en haut. Toute la face antérieure de la tumeur se trouve ainsi à nu très rapidement; sur le bord gauche et la face postérieure, la dissection ne présente pas de difficultés très sérieuses, et bientôt la tumeur ne tient plus au cou que par son bord supérieur en arrière et aussi sur le côté droit par une très petite surface. Des ligatures au catgut jetées sur ces deux pédicules permettent d'en faire la section, et le corps thyroïde se trouve ainsi complètement détaché. L'opération entière avait duré une heure et demie environ.

Les particularités à noter dans le cours de cette dissection sont :

Le grand nombre de ligatures (environ quarante). Presque toutes ont été faites avec des fils de soie ou de catgut doubles

et montés sur des aiguilles de Deschamps et de Cooper.

Une légère traction exercée par un écarteur sur le pneumogastrique droit occasionne des troubles respiratoires passagers. C'est à ce moment aussi que l'opérée est prise de toux et d'efforts de vomissements qui font suspendre la dissection pour quelques minutes.

Aucun vaisseau, aucun nerf important ne sont intéressés dans le cours de l'opération; les récurrents restent absolument intacts.

Le corps thyroïde enlevé, la malade éprouve une grande gêne de la respiration. Est-ce parce que la trachée à nu au fond de la plaie supporte directement la pression atmosphérique? Le fait est que le lambeau cutané rabattu, ces troubles respiratoires sont bien moins marqués, l'opérée dit elle-même respirer avec beaucoup plus de facilité.

Pendant toute l'opération un pulvérisateur projette dans la salle des vapeurs phéniquées. Tous les instruments sont passés à l'eau phéniquée aussi bien que les éponges (boules de coton).

Avant de procéder au pansement, M. Tillaux fait très minutieusement l'hémostase et laisse la plaie exposée à l'air pendant une demi-heure environ; puis le lambeau est suturé à l'aide de fils métalliques, à points séparés, et le tout est recouvert d'un pansement antiseptique de Lister; un tube à drainage est placé à la partie inférieure de la plaie.

Pendant toute l'après-midi la déglutition a été pénible et a donné lieu à quelques quintes de toux, qui paraissent avoir contribué à produire le léger écoulement sanguin qui imbibait les pièces du pansement.

La malade a eu aussi quelques envies de vomir, elle commence à se plaindre d'une douleur assez vive dans l'épaule droite, en arrière et même dans le coude de ce côté. — T. 37 degrés. — P. 120 faible et régulier.

29 janvier, 2^e jour. — La malade n'a pas dormi, malgré deux lavements de chloral, qui lui ont été administrés dans la soirée. Elle se plaint beaucoup de la douleur qu'elle accusait déjà la veille dans le membre supérieur droit, surtout au niveau de l'épaule.

M. Tillaux enlève le pansement sali par le léger écoulement

sanguin de la veille et le remplace par un pansement du même genre, avec cette seule modification : au lieu de se servir d'une bande, il l'assujettit à l'aide d'un foulard, qui n'exerce sur le cou qu'une pression très modérée. Il fait de plus à la malade une demi-injection de chlorhydrate de morphine, d'où résulte pour elle un grand soulagement à sa douleur, et aussi quelques heures d'un sommeil très souvent interrompu. — T. 38°,8.

Le soir, l'opérée a recommencé à souffrir et à s'agiter. Le pansement est taché de sérosité sanguine. — T. 39°.2. P. 132.

Soif vive, peau chaude, légèrement moite; on fait une nouvelle injection de morphine.

30 janvier, 3^e jour. — La malade n'a pas dormi. Elle a encore beaucoup souffert dans l'épaule droite. Les douleurs paraissent revenir par accès. Dans la nuit elle a eu un fort frisson de courte durée avec claquement de dents. — T. 38 degrés.

On refait le pansement et la malade se dit bien soulagée. — Nouvelle injection de morphine, un lavement émollient. Le soir l'état général est très satisfaisant, la malade est reposée; elle n'a pas souffert dans l'épaule depuis le matin. — T. 38°,2.

31 janvier, 4^e jour. — Nuit assez bonne, sauf quelques crises douloureuses à six heures le soir, et de onze heures à trois heures. Le pansement n'est plus imbibé que d'une sérosité presque incolore. Les pièces du bandage enlevées, M. Tillaux constate l'écoulement, par le tube à drainage, d'un liquide analogue à la lymphe. Légère réaction inflammatoire du côté du lambeau, qui est rosé et un peu bombé. — T. 38 degrés.

1^{er} février, 5^e jour. — Nuit très bonne; la malade a dormi suffisamment bien, malgré des sueurs abondantes. Elle se plaint de nausées; plus de douleurs dans l'épaule; on enlève les fils. — T. 37°,6.

Le reste de la journée est satisfaisant; les envies de vomir persistent. — Soir, T. 38°,8.

2 février, 6^e jour. — Vers deux heures dans la nuit, après des efforts de vomissements, la malade a eu une légère hémorrhagie. Le tube à drainage est sorti de la plaie, et c'est par le petit canal qu'il occupait que se fait l'écoulement sanguin. Cette hémorrhagie est si peu abondante qu'on ne juge pas ur-

gente la désunion du lambeau pour rechercher le vaisseau qui en était le siège.

A huit heures, le matin, nouvelle hémorrhagie, toujours après des efforts de vomissements, et cette fois très abondante. Le lambeau est fortement bombé, le cou a repris son volume et sa forme primitifs; bientôt même la quantité de sang épanché est si abondante que la suture est disjointe du côté gauche et en bas. M. Tillaux achève la désunion, arrache avec la main les caillots noirâtres amassés en arrière du lambeau, et découvre au-dessous d'eux le vaisseau source de l'hémorrhagie et qu'il croit être l'artère crico-thyroïdienne gauche. L'hémostase est faite à l'aide d'une pince à forcipressure, laissée en place pendant vingt-quatre heures.

M. Tillaux fait de nouveau la suture du lambeau. Pansement phéniqué. Le repos le plus absolu est prescrit à la malade, dont le visage est pâle, les lèvres décolorées. Le pouls est fréquent et petit. — Vin; potion de Tood.

Le reste de la journée se passe sans nouvel incident; la malade accuse même un bien-être qu'elle n'avait pas encore connu depuis l'opération. — Soir, T. 37°, 8.

Vers minuit, un peu d'agitation, de douleur dans la tête et le cou; une faible injection de morphine calme ce malaise et procure à notre malade une excellente nuit.

3 février, 7^e jour. — Le pansement enlevé, on voit suinter par la lèvre inférieure de la plaie un pus grisâtre, mal lié, de mauvaise odeur. La pression sur le lambeau donne lieu à un écoulement subit et assez abondant de ce pus.

La pince à forcipressure est enlevée, et à une heure de l'après-midi rien de nouveau n'était survenu; la malade se plaint seulement de douleurs très vives dans le cou et dans les lombes. Ce malaise est calmé par une injection de morphine. — Temp. : matin, 37°, 6; soir, 37°, 7.

4 février, 8^e jour. — Dans l'après-midi la malade a eu froid; pas de claquement de dents; il a fallu beaucoup de soins pour la réchauffer. Vers six heures du soir son état est satisfaisant; elle a mangé un œuf avec plaisir. Il s'écoule de la plaie du cou un pus séreux, grisâtre et de mauvaise odeur. — T. : matin, 37°, 6; soir, 38°, 8.

Le 5, le 6 et le 7 février il n'y a rien de nouveau à noter dans l'état local.

Le 7, les fils sont enlevés, la suture a repris sur tout le côté droit et à la partie supérieure du côté gauche. Il reste inférieurement une petite plaie de bon aspect, bourgeonnante et de laquelle s'écoule encore un peu de pus sans odeur.

La température se maintient entre 37°,4 et 38 degrés.

Toujours grande pâleur du visage, mais plus de douleurs; l'appétit renaît, le sommeil est facile.

Le 5 et le 6 dans l'après-midi la malade dit avoir eu un léger frisson de cinq à dix minutes.

M. Tillaux prescrit du sulfate de quinine, trois pilules de 10 centigrammes dans la journée.

Le 7, à la suite d'un violent accès de colère, la température monte encore à 38°,6; mais le 8 au matin elle est normale et on permet alors à la malade (douzième jour) de se lever quelques heures dans la journée. Elle reste dans un fauteuil pendant trois heures dans l'après-midi du 8 février, sans en éprouver le moindre malaise. Elle a mangé une côtelette avec beaucoup de plaisir et paraît avoir retrouvé son appétit normal.

Jusqu'à ce jour on lui a continué le pansement phéniqué.

Le 9, dans l'après-midi, frisson assez violent, prolongé et suivi dans la soirée de sueurs très abondantes. La température est à 38°,4. Rien de nouveau dans l'état local.

Le 10 au matin tout est rentré dans l'état normal, la malade a dormi la dernière moitié de la nuit. — T. normale, pas de suppuration.

A partir de ce moment la guérison peut être considérée comme définitive : la malade reste levée presque toute la journée sans en éprouver de fatigue; elle a repris son appétit ordinaire, elle n'éprouve plus de malaise, si ce n'est cependant encore pendant quelques jours une très légère douleur dans le bras gauche et dans le coude du même côté.

On a remplacé le pansement phéniqué par un simple carré de diachylon.

Notre opérée est dans l'état le plus satisfaisant, vit de sa vie ordinaire jusqu'au 22 février dans la soirée. Elle commence à

se plaindre d'une douleur assez vive dans les muscles de la nuque et du cou. Elle l'attribue à ce qu'elle a été exposée au froid dans la salle.

Le 23 cette douleur va croissant, et le 24 au matin on peut voir le lambeau légèrement bombé sur son bord gauche. La pression en ce point est douloureuse et donne lieu à un écoulement de pus assez abondant et dont on facilite la sortie à l'aide d'une mèche de charpie laissée à demeure.

Le soir même la malade dit ne plus souffrir, et elle a repris son appétit qui l'avait un peu abandonnée depuis deux jours. Rien ne devait plus retarder la guérison qui de ce moment était bien complète et définitive.

Examen du corps thyroïde après ablation. — A l'incision on trouve dans la tumeur thyroïdienne qui est mollassse, fluctuante, une poche kystique remplie de sang coagulé, noirâtre. Les parois de ce kyste sont à peu près uniformes d'épaisseur, 1 centimètre environ, sauf à la partie inférieure où la paroi est plus mince.

L'aspect intérieur de cette cavité kystique rappelle beaucoup celui du cœur ouvert, avec des travées fibreuses entre-croisées, de façon à constituer des aréoles ovalaires à grand diamètre vertical.

État de l'opérée. — 27 mars. — Sortie.

Au cou, trois lignes rougeâtres rappellent les trois incisions pratiquées pendant l'opération ; sur tous les autres points la peau est absolument normale.

Du côté des troubles fonctionnels : les accès de suffocation ont complètement disparu ; l'opérée dort toute la nuit sans éprouver le plus léger malaise.

Plus de palpitations cardiaques pénibles ; le pouls conserve encore de 80 à 88 pulsations.

Disparition complète des troubles oculaires. Au dire de quelques personnes qui ont vu cette malade avant l'opération et qui ne l'ont revue que quelques semaines après, les yeux seraient notablement moins saillants. Toutefois nous devons dire que nous n'avons pas noté d'une façon suffisamment nette ce dernier phénomène.

L'état général est tout à fait satisfaisant et, grâce à un excel-

lent appétit, l'opérée a pris en quelques semaines un véritable embonpoint.

M. Maurice RAYNAUD : Je pense qu'il s'agissait dans ce cas d'un goître ordinaire accompagné de suffocation et de dyspnée; je crois, du reste, que le véritable goître exophtalmique n'est pas toujours accompagné de suffocation.

Lectures

M. le docteur FORT expose devant l'Académie une méthode qu'il suit depuis longtemps pour l'enseignement de l'anatomie et qui lui a donné d'excellents résultats. Elle consiste à dessiner devant l'élève chacune des couches dont se compose la région qu'on veut étudier, avec des crayons de couleurs différentes.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 4 MAI 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Burq, *Prix Barbier*; M^{lle} Poilpré, *Vaccinations.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Frédet, *Effets du gaz acide carbonique de Royat*; M. le docteur Sagnier, *Considérations sur le sevrage*; M. le docteur Gibert, *Bulletin démographique de Marseille.* — *Rapports :* M. Jules Lefort, *Eaux minérales, Sources de Vals et de Saint-Nectaire*; M. De Villiers, *Prix Capuron.* — *Communications :* M. Depaul, *Variole congénitale*, discussion: M. Blot; M. Pasteur, *De la théorie des germes.* — *Lectures :* M. Laborde, *Section partielle du nerf trijumeau.* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie les rapports de MM. les médecins inspecteurs des eaux de Saint-Sauveur, de Vichy, d'Ax et d'Eugénie-les-Bains, pour l'année 1878. (*Commission des eaux minérales.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Burq adresse une lettre dans laquelle il exprime le désir que le mémoire qu'il a lu récemment à l'Académie sur l'antisepticité du cuivre, soit renvoyé à la Commission du prix Barbier.

II. M^{lle} Poilpré, sage-femme, adresse à l'Académie l'état des vaccinations qu'elle a pratiquées en 1879-1880, au Mans. (*Commission de vaccin.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. J. LEFORT présente, au nom de M. le docteur Frédet, une *Note sur les effets du gaz acide carbonique de Royat*.

Dans ce mémoire, l'auteur étudie l'action du gaz acide carbonique sur la peau et les muqueuses dans le bain ;

Sur le tube digestif, quand l'eau est prise en boisson ;

Sur les voies respiratoires pendant l'inhalation des vapeurs minérales,

A ce sujet il fait ressortir l'utilité, et même la nécessité de la présence du gaz carbonique dans les eaux minérales en général, pour que leurs vapeurs transportent les principes minéraux que renferme l'eau elle-même.

Enfin, il signale une action spéciale sur la région lombaire, périnéale et génitale, que détermine l'immersion dans le gaz pur.

La conclusion, avec observations à l'appui, est que le gaz carbonique employé sous différents états est sédatif et qu'il exerce une influence heureuse sur l'hyperesthésie cutanée ou vulvaire, les névralgies diverses, principalement chez les anémiques.

II. M. DE VILLIERS présente :

1° Au nom de M. le docteur Sagnier, un mémoire manuscrit intitulé : *Quelques considérations pratiques sur le sevrage* ;

2° Au nom de M. le docteur E. Gibert, de Marseille, un exemplaire des Bulletins mensuels de statistique démographique de la ville de Marseille.

Rapports

I. M. Jules LEFORT donne lecture des rapports suivants au nom de la Commission des eaux minérales.

Sources de Vals.

M. Vaschalde, sous-directeur de la Société centrale de l'établissement thermal de Vals (Ardèche), a adressé au nom de

cette Société une demande tendant à être autorisé à exploiter pour l'usage médical une source d'eau minérale, dite source Saint-Louis du Bois, alimentant ledit établissement.

Cette source, découverte en 1874, coule sur la rive droite d'un petit affluent du ruisseau des Sausses, à 100 mètres environ et à l'est des sources Rigolette et Désirée, et à 90 mètres au sud-est des sources Dominique et Saint-Louis. Par sa situation topographique la source Saint-Louis du Bois se trouve donc la plus à l'est des nombreuses sources dont se compose la station de Vals. Elle sort du gneiss, où avant l'exécution des travaux du captage sa présence était accusée par des suintements ferrugineux à la surface. Son débit varie de 45 à 50 centilitres par minute.

Elle a donné à l'analyse les chiffres suivants pour un litre :

Silice.....	0 ^{gr} ,0200
Carbonate de chaux.....	0 1000
Carbonate de magnésie.....	0 0100
Carbonates alcalins.....	0 1100
Peroxyde de fer et alumine.....	0 0310
Acide arsénique.....	0 0029
	0 2739

La composition de cette eau doit la faire ranger parmi les eaux minérales. Nous proposons à l'Académie d'accueillir favorablement la demande qu'a faite M. Vaschalde, d'être autorisé à exploiter la source Saint-Louis du Bois pour l'usage médical.

Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées.

II. Deuxième rapport fait à l'Académie de médecine, au nom de la Commission permanente des eaux minérales, sur le mercure de l'eau de la source du Rocher, à Saint-Nectaire (Puy-de-Dôme), par M. Jules LEFORT.

§ I.

Dans sa séance du 23 avril 1878, l'Académie de médecine a entendu la lecture d'un rapport longuement motivé de la Commission permanente des eaux minérales concluant à l'ab-

sence complète du mercure dans l'eau de la source du Rocher, à Saint-Nectaire, et qui invitait M. Garrigou à soumettre à un nouveau contrôle les expériences qui l'avaient conduit à un résultat contraire.

A la suite de ce rapport, M. Garrigou a adressé à l'Académie une lettre par laquelle il disait que, n'ayant pas recueilli par *nous-même* le dépôt et l'eau qui avaient servi à notre travail, il craignait que ses analyses et les nôtres n'eussent porté sur des matériaux de deux sources différentes.

Les eaux et le dépôt que nous avons analysés ayant été recueillis avec toute l'authenticité désirable, la Commission aurait pu s'en tenir aux termes de son premier rapport, si un incident, survenu depuis, n'avait apporté une complication à ce débat. Un chimiste, bien connu par le talent et l'habileté, occupé de l'examen des eaux de Saint-Nectaire, annonça en effet qu'il croyait avoir constaté la présence, dans une seule expérience, il est vrai, du mercure dans l'eau de la source du Rocher.

En présence d'un résultat aussi inattendu, pouvant infirmer jusqu'à un certain point nos premières analyses, la Commission n'hésita pas à engager son rapporteur à se rendre en personne à Saint-Nectaire, afin d'y recueillir tous les matériaux propres à de nouvelles recherches chimiques. C'est le résultat de ce supplément de travail que la Commission a l'honneur de vous soumettre aujourd'hui.

Avant d'entrer plus avant dans la question, il est utile de faire connaître certains faits qui peuvent nous guider dans notre marche, et pour cela nous nous servirons de renseignements qui nous ont été fournis soit par le propriétaire de la source du Rocher, à Saint-Nectaire, soit par une brochure publiée récemment par M. Garrigou sous ce titre : *Histoire de la découverte du mercure dans la source du Rocher, à Saint-Nectaire-le-Haut*.

Le 26 novembre 1876, M. Garrigou, qui visitait les stations d'eaux minérales de l'Auvergne, chargea M. Versepuy-Mandon, propriétaire de l'établissement du Moncornadore, à Saint-Nectaire, de lui adresser à Toulouse 2 litres du dépôt boueux qui se forme dans le bassin de la source du Rocher, puis de lui évaporer 500 litres d'eau de cette même source.

Cette opération a été faite, on le comprend déjà, en l'absence de M. Garrigou, dans la cuisine même de l'établissement thermal et pendant une partie de l'hiver de 1876-1877. Nous allons maintenant laisser parler M. Garrigou.

« Le résidu de cette évaporation, transporté dans mon laboratoire à Toulouse, fut soumis à une dessiccation complète, puis introduit dans des cornues en verre placées dans des bains de sable. On le calcina pendant 18 heures environ, au moyen de fourneaux à gaz, en chauffant simplement aux environs de 400 degrés, de manière à détruire la matière organique. Les masses étant refroidies, on cassa les cornues pour en retirer les résidus qui, de blancs, étaient devenus charbonneux, et on les fit dissoudre dans l'eau distillée. Une portion insoluble, ainsi que le charbon fourni par la matière organique, tombèrent au fond de la capsule. Quand j'eus décanté le liquide limpide, quel fut mon étonnement de trouver au milieu de la masse charbonneuse un globule de la grosseur d'un pois, brillant, mobile et coulant comme du mercure !

» Je crus d'abord que mes préparateurs avaient pu faire tomber du mercure dans la capsule renfermant le liquide... ; il me fut facile d'avoir l'assurance que ma supposition était fausse.

» Craignant alors une *mystification*, je jetai le globule de mercure qui a été recueilli dans une capsule, et qui *fit queue*, comme du mercure sale. Je pus conserver, après réflexion, la portion du métal qui était adhérente aux parois de la capsule et le caractériser chimiquement. » M. Garrigou ajoute encore : « Voulant profiter d'un résidu d'évaporation si considérable, je poursuivis l'analyse. A mon grand étonnement encore, la présence du mercure en quantité notable était signalée dans les réactifs et les procédés les plus usuels. »

M. Garrigou craignant, comme il dit, la *malveillance*, sans doute parce qu'il n'avait pas eu la précaution de faire évaporer sous ses yeux cette eau si mercurielle, se fit expédier de Saint-Nectaire une nouvelle quantité d'eau minérale. Les résultats analytiques qu'il en obtint le confirmèrent dans cette idée que l'eau du Rocher était tellement riche en mercure qu'une lame de cuivre plongée dans un seul litre d'eau sans concentration,

se recouvrait de mercure en globules visibles à l'œil nu. Voici du reste comment il s'exprime à cet égard.

« Si dans 1 litre d'eau on plonge une lame de cuivre parfaitement décapée, et qu'on la laisse séjourner pendant 15 à 20 heures, cette lame se couvre de taches brunes et gris blanc, non seulement visibles à la loupe, mais encore à l'œil nu. Ces taches sont constituées par du mercure. Dans l'une des expériences ainsi faites, la lame de cuivre s'était recouverte, vers la partie supérieure en contact avec la surface de l'eau, de vraies gouttelettes de mercure, visibles non seulement à la loupe, mais même à l'œil nu. »

« Si l'on évapore à siccité 1 litre d'eau, que l'on traite le résidu par de l'eau régale pour évaporer de nouveau à siccité et reprendre le résidu par l'eau distillée, l'on peut, en plongeant dans le liquide une lame de cuivre rouge décapée, voir se former un très léger dépôt de mercure sur le cuivre. En regardant à la loupe, il est facile de voir la couleur gris blanc prise par la lame métallique qui s'est déposée et qui a produit cette couleur après 15 à 18 heures. »

M. Garrigou signale encore dans son mémoire manuscrit présenté à l'Académie, le 5 juin 1877; deux autres procédés; mais il considère ceux que nous venons de transcrire textuellement comme les meilleurs.

Nous avons déjà dit dans notre précédent rapport que, malgré des opérations répétées, soit par les deux moyens indiqués tout à l'heure, soit par ceux que la chimie analytique recommande en pareil cas, nous n'avions jamais pu arriver aux mêmes résultats que M. Garrigou.

Mais c'est ici le lieu de faire connaître une circonstance qui, en apparence du moins, était bien faite pour jeter un certain doute dans l'esprit de la Commission.

M. Willm, dont l'Académie connaît les travaux récents et importants sur les eaux minérales, a voulu contrôler les expériences de M. Garrigou : pour cela, il a abandonné une pile de Smithsonian dans de l'eau minérale préalablement acidulée par l'acide chlorhydrique, et, parmi plusieurs analyses négatives, il obtint une seule fois, avec l'iode, une réaction pouvant lui faire croire à la présence du mercure dans la source du Rocher

Mais pendant que M. Willm se livrait à ce genre d'étude, nous lui remîmes de l'eau minérale et du dépôt ayant la même origine que ceux qui avaient servi à notre précédent rapport, et nous eûmes la satisfaction d'apprendre que nous ne nous étions pas trompé, en un mot que ces échantillons parvenus à l'Académie, avec l'authenticité désirable, ne contenaient pas la plus légère trace de mercure.

Il est important d'ajouter que M. Willm, qui avait opéré seulement avec l'eau minérale puisée sous ses yeux, et malgré son expérience unique pouvant être considérée comme positive, n'a jamais cru à la présence *naturelle et constante* du mercure dans l'eau du Rocher : c'est ce qu'il a exprimé dans les termes suivants : « Je ne crois pas possible de tirer actuellement une conclusion sérieuse de ces expériences contradictoires. Dans tous les cas, en supposant que le mercure soit réellement un élément *constant* de l'eau du Rocher, la quantité qui est accusée par une simple expérience positive est bien loin de pouvoir être comparée à celle qui résulterait des expériences de M. Garrigou (1). »

Mais d'où venait donc le désaccord existant entre M. Willm et nous ? C'est ce que nous allons dire maintenant.

En poursuivant nos recherches du mercure dans les eaux minérales, au moyen de la pile de Smithson, nous avons fait une remarque qui est venue tout de suite nous expliquer le résultat obtenu par M. Willm.

Nous savions déjà que la pile de Smithson était un procédé parfois fautif pour reconnaître le mercure dans un liquide quelconque, et que la lame d'or de cet appareil voltaïque blanchissait dans des solutions ne contenant pas la plus légère trace de mercure. Mais ce qu'on ignorait jusqu'à ces derniers temps, c'est que cet instrument pouvait faire confondre le mercure avec l'arsenic. Après de nombreuses expériences variées, nous avons adressé, le 19 janvier dernier, à l'Académie des sciences une note dans laquelle nous avons signalé qu'une

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 29 mai 1870. pile de Smithson, abandonnée pendant un certain temps dans une eau minérale arsenicale préalablement acidulée, se recou-

vrait peu à peu d'arsenic métallique se fixant d'abord sur la lame d'étain, puis sur l'or, en une couche miroitante, métallique, pouvant être prise *a priori*, quand elle est en très minime quantité, pour du mercure. Cette découverte expliquait ainsi le résultat obtenu par M. Willm, puisque l'arsenic métallique provenant de l'acide arsénique de l'eau au moyen de l'électricité, est volatil presque à la même température que le mercure, et qu'avec l'iode il forme de l'iodure rouge d'arsenic plus ou moins comparable à la teinte du bi-iodure de mercure.

Voilà pour le passé de la question qui nous occupe dans ce rapport, et dont tous les termes devaient être rappelés à l'Académie afin de mieux faire comprendre les expériences récentes qui ont été faites, partie à Saint-Nectaire au griffon même de la source du Rocher, partie dans le laboratoire de l'Académie de médecine, partie enfin dans notre propre laboratoire, avec des matériaux recueillis devant nous à la source du Rocher et en présence du maire de Saint-Nectaire.

§ II.

Sur l'invitation de la Commission des eaux minérales, nous nous sommes rendu, le 15 octobre de l'année dernière, à Saint-Nectaire ; quelques instants après notre arrivée, nous avons plongé dans le bassin de la source du Rocher des lames de cuivre et de zinc afin d'y précipiter, sur les premières, le mercure à l'état d'amalgame si facile à reconnaître, et sur les secondes, le mercure à l'état métallique. Ces métaux ont été laissés pendant 18 heures dans le bassin, et ont reçu d'une manière permanente le courant de l'eau minérale qui jaillissait en grande abondance de son griffon.

I. En examinant l'une des lames de cuivre, au moment où nous la sortons de l'eau, nous constatons qu'elle s'est recouverte d'une couche brune, ou mieux noirâtre, qui n'a aucun rapport avec de l'amalgame de cuivre, et elle ne blanchit pas une pièce d'or : n'oublions pas de dire ici que la même eau minérale transportée à Toulouse, une couple d'années auparavant, a recouvert, d'après M. Garrigou, de globules de mercure visibles à l'œil nu une lame de cuivre qui avait sé-

journé pendant 15 heures dans un seul litre d'eau minérale.

La coloration en noir des lames de cuivre mérite ici une petite explication. Les eaux de Saint-Nectaire sont très notablement ferrugineuses, et l'action qu'elles exercent sur le cuivre indique assez qu'elles sont surtout minéralisées par du bicarbonate de sesquioxyde de fer; de là leur aspect louche dans le bassin de la source par suite de la décomposition partielle au contact de l'air du bicarbonate ferrique soluble, en hydrate ferrique imprégné de carbonate de chaux et d'arséniate ferrique, qui se déposent en grande quantité sur les parois du réservoir. Or, une lame de cuivre plongée dans un milieu pareil, dont la température n'est pas moindre de $40 + 0$, réduit de l'oxyde ferrique en oxyde ferroso-ferrique ou oxyde magnétique, qui se fixe sur le cuivre sous la forme d'une poudre noire ou brunâtre, suivant le temps qu'elle est restée au contact de l'eau minérale.

II. Les lames de zinc examinées à leur tour ont également perdu, pendant leur séjour de 18 heures dans le bassin de la source, leur brillant métallique; mais la couche qui les recouvre, recueillie avec soin et examinée dans le laboratoire de l'Académie de médecine, n'a pas fourni, par son frottement sur une lame d'or, le plus petit indice d'amalgame.

Ces premiers essais négatifs, faits par nous à Saint-Nectaire, avec de l'eau minérale telle qu'elle jaillit du sol, nous ont suggéré l'idée de les contrôler en abandonnant une pile de Smithson très large, puis des lames de cuivre et de zinc pendant un temps beaucoup plus prolongé à l'action permanente de l'eau minérale, qui, dans le bassin, est en agitation incessante. Pour cela, nous avons adressé au propriétaire de l'établissement ces divers métaux, avec la recommandation de les laisser immergés pendant *dix jours* consécutifs dans le réservoir de la source. Au bout de ce temps, toutes les lames métalliques nous ont été retournées à Paris, et voici ce que nous avons constaté à leur arrivée.

III. L'or de la pile de Smithson est aussi jaune que lorsque nous l'avons enroulé sur la lame d'étain. L'arsenic, dans cette circonstance, ne pouvait fausser le résultat attendu, parce que ce métalloïde se trouve dans l'eau minérale à l'état d'arséniate,

sur lequel le couple or-étain est sans action. Mais la source du Rocher accuse une température de plus de 40°, et elle est très riche en sels minéraux, principalement du chlorure de sodium, toutes conditions qui la rendent conductrice de l'électricité. Il n'est donc pas douteux pour votre Commission, connaissant l'extrême sensibilité de la pile de Smithsonian pour la découverte du mercure, que la lame d'or se fût entièrement blanchie si l'eau minérale eût été imprégnée de mercure, surtout en présence de cette circonstance que l'appareil électrique a pu recevoir le contact de plusieurs milliers de litres d'eau minérale pendant les 10 jours qu'il est resté dans la source.

IV. Les lames de cuivre qui ont également séjourné pendant 10 jours dans le bassin de la source, sont recouvertes, par suite de leur exposition prolongée à l'air, d'oxyde ferrique mélangé d'un peu d'oxyde magnétique, et la poudre est sans action sur l'or. Ces lames sont limées de manière à en détacher toute la partie superficielle; la poudre grossière qui en résulte est broyée avec un mélange de potasse et de chaux pulvérisées, et chauffée dans un tube fermé à l'une de ses extrémités; mais la chaleur, portée presque au rouge, n'en élimine pas la plus légère trace de mercure; il ne s'était donc pas produit d'amalgame de cuivre.

V. Enfin, les lames de zinc sont grattées à leur tour pour en séparer la partie brune qui les recouvre; mais il est facile d'y constater l'absence complète du mercure.

§ III.

Pendant notre séjour à Saint-Nectaire, nous avons procédé devant le maire de la commune, qui en a fourni un certificat à l'appui, et devant le propriétaire de l'établissement thermal, au remplissage de 3 bonbonnes en verre noir contenant chacune 20 litres d'eau minérale, et de 3 litres de dépôt boueux recueilli dans le canal du déversoir de la source. A l'arrivée de ces vases dans le laboratoire de l'Académie de médecine, nous avons constaté la parfaite intégrité des cachets qui y avaient été apposés devant nous à Saint-Nectaire; c'est de l'examen de ces matériaux dont nous allons nous occuper maintenant.

VI. Nous versons 10 litres d'eau minérale dans un vase et nous y suspendons une pile de Smithsonian. Le liquide est agité légèrement de temps à autre, afin de permettre à l'appareil de recevoir souvent le contact de toute la masse du liquide; mais après 3 semaines nous reconnaissons que l'or n'a pas subi le plus léger changement de teinte. Ce résultat était facile à prévoir, puisque l'or d'une pile de Smithsonian abandonnée pendant 10 jours dans le bassin de la source du Rocher n'a pu produire la plus légère trace d'amalgame. (Ex. III.)

VII. On acidule légèrement l'eau minérale et on y laisse de nouveau séjourner la pile de Smithsonian pendant plus de 15 jours: la lame d'or, détachée de la lame d'étain, semble vers le point de contact des deux métaux avoir acquis une très légère teinte brunâtre; mais un examen ultérieur nous prouve, en présence de M. Willm, qu'elle n'est pas due à du mercure.

Nous recommençons cette expérience avec un autre volume d'eau et le résultat que nous en obtenons est également négatif, comme ceux observés déjà lors de notre premier rapport.

VIII. Enfin, on fait évaporer jusqu'à $1/2$ litre environ, 10 litres d'eau minérale, et, après avoir acidulé le résidu par l'acide chlorhydrique, on remet dans le liquide la pile de Smithsonian pendant plus de 3 semaines: l'appareil voltaïque est imprégné d'une légère couche brunâtre que nous reconnaissons sans peine pour de l'arsenic.

Toutes ces expériences, qui confirment absolument celles consignées dans notre premier rapport, prouvent donc de la manière la plus évidente que, dans son *état naturel*, l'eau de la source du Rocher ne contient pas de mercure.

Nous allons passer maintenant à l'examen du dépôt spontané de la source.

§ IV.

Il est de toute évidence que si le mercure existe en quantité même infinitésimale dans l'eau minérale au moment où elle s'écoule de son griffon, le dépôt qu'elle forme doit être mercuriel au point de ne plus laisser de doute dans l'esprit des chi-

mistes. N'est-ce pas ainsi que Tripiér a pu découvrir pour la première fois l'arsenic dans les eaux minérales de l'Algérie, et que d'autres savants ont signalé dans certaines sources la présence du plomb, de l'étain, de l'antimoine, etc.? C'est pour cela que nous nous sommes spécialement attaché à la recherche du mercure dans les différents dépôts adressés à l'Académie de médecine par le propriétaire de l'établissement, et dans le dépôt recueilli sous nos yeux à la source, le 15 octobre de l'année dernière.

Dans une note adressée, le 27 août 1878, à l'Académie de médecine, et postérieure par conséquent à la présentation de notre précédent rapport, M. Garrigou a annoncé qu'il nous suffirait de chauffer dans un appareil distillatoire du dépôt *recueilli par nous-même* à la source du Rocher pour en obtenir, par la volatilisation, de gros globules de mercure.

La Commission s'est mise en mesure de contrôler cette opération et voici ce qu'elle a observé.

IX. Un poids de dépôt ocracé recueilli par nous, et évalué à 100 grammes, a été séché à une basse température, placé dans une cornue de grès munie d'un tube recourbé à angle droit, dont l'extrémité inférieure plongeait dans une capsule contenant de l'eau, et chauffé à une température élevée dans un fourneau à reverbère, de manière à détruire complètement la matière organique et à en expulser tous les produits volatils parmi lesquels le mercure devait se trouver.

Ce tube était muni à ses deux extrémités de lames d'or, afin de retenir à l'état d'amalgame le mercure qui se volatiliserait dans la cornue.

Dès que la température a été suffisante pour que le charbon provenant de la décomposition de la matière organique ait pu réduire l'arséniate de fer qui existe en très grande quantité dans le dépôt, on a vu apparaître dans l'intérieur du tube un sublimé noirâtre très abondant communiquant au verre un aspect miroitant, gris métallique.

On a démonté l'appareil et on a examiné successivement la matière noire qui revêt l'intérieur du tube, le produit noir charbonneux distillé et recueilli dans l'eau de la capsule, et enfin les deux lames d'or.

La matière du tube n'accuse en aucune manière la présence du mercure, mais seulement une grande quantité d'arsenic métallique imprégné de charbon, fourni par la décomposition de la matière organique dont est chargé le dépôt naturel de la source.

La lame d'or qui a reçu le contact direct de la chaleur, parce qu'elle était à une très petite distance du bouchon de la cornue, a un léger aspect brunâtre métallique, et son examen montre que cette couche provient de l'arsenic, qui a formé avec l'or chauffé à une température élevée de l'amalgame d'or. Tous les chimistes savent, en effet, que la vapeur d'arsenic se combine très facilement avec l'or métallique amené à une certaine température.

Quant à la lame d'or placée à l'extrémité inférieure du tube recourbé, elle a été trouvée parfaitement intacte.

Enfin, le produit de la distillation recueilli dans l'eau de la capsule n'indique en aucune manière la présence du mercure.

Cette expérience, qui avait été déjà contrôlée, mais sans succès, par M. Willm, avec du dépôt recueilli en 1878, et que nous lui avons remis, a été répétée une deuxième fois, mais en ne plaçant pas de lames d'or dans le tube, afin de nous conformer exactement au procédé indiqué par M. Garrigou, et le résultat a été absolument négatif.

Les vapeurs de mercure et d'arsenic mêlées ensemble se combinant très facilement, nous nous sommes demandé si notre insuccès ne provenait pas de ce que nous produisions, par ce procédé, de l'arséniure de mercure, composé solide, dans lequel les propriétés physiques du mercure sont absolument dissimulées. Cette supposition était d'autant plus admissible que, d'après une analyse ancienne de M. Garrigou, le dépôt spontané de la source du Rocher ne contient pas moins de 6,90 pour 100 d'arsenic métallique.

Au lieu de la voie sèche, nous avons donc eu recours à la voie humide pour poursuivre la recherche du mercure dans ce dépôt.

X. Déjà, dans notre premier rapport, nous avons indiqué qu'en plaçant un couple voltaïque de cuivre-zinc dans la dissolution chlorhydrique du dépôt de la source du Rocher, on n'en séparait que de l'oxyde de fer magnétique ne blanchissant

jamais une lame d'or : nous avons répété cette analyse avec du dépôt recueilli par nous-même, et nous en avons obtenu un résultat identique aux précédents.

XI. Au lieu d'un couple voltaïque, nous avons abandonné une large feuille de zinc dans une dissolution chlorhydrique de ce même dépôt : le zinc s'est encore recouvert d'oxyde de fer magnétique arsenical qui ne contenait pas la plus légère trace de mercure.

XII. Tous les chimistes savent que l'acide formique réduit à chaud avec la plus grande facilité le bioxyde de mercure, qui est ramené à l'état métallique.

125 grammes du dépôt de la source ont été dissous à chaud dans de l'acide chlorhydrique additionné d'un peu d'acide azotique. La solution, d'un jaune vif, a été versée dans de l'eau contenant de la potasse caustique en léger excès. Il s'est formé un abondant précipité rouge composé surtout d'oxyde ferrique et d'arséniate ferrique. Ce précipité, qui aurait dû aussi contenir du bioxyde de mercure, a été chauffé au bain de sable avec de l'acide formique en excès. Il s'est produit du formiate ferrique soluble et il est resté un léger dépôt d'arséniate de fer ; or celui-ci, mis au contact d'une lame d'or, n'a pas fourni le plus léger indice de mercure.

Les douze expériences que nous venons d'indiquer corroborent donc absolument celles qui sont décrites dans notre précédent rapport, en mettant hors de doute l'absence complète du mercure aussi bien dans l'eau que dans le dépôt de la source du Rocher, à Saint-Nectaire, et cependant votre Commission n'a pas considéré sa tâche comme absolument terminée.

§ V.

La conclusion de notre précédent rapport, dont les termes ont été approuvés par l'Académie, était d'engager M. Garrigou à tenir compte des observations que nous lui adressions afin qu'il soumit ses analyses à un nouveau contrôle.

Il ne suivit pas cet avis, du moins en ce qui concernait l'eau minérale, dont il lui était pourtant si facile de se procurer un nouvel échantillon aussi authentique que les précédents : il fit

connaître seulement, par une lettre adressée le 27 août 1878, à l'Académie de médecine, qu'il avait obtenu, parla distillation du dépôt spontané de la source du Rocher, du mercure en gros globules. De là une nouvelle affirmation que ce métal existait sûrement dans les eaux de Saint-Neotaire. « Pour s'assurer » que je ne me trompe pas, » dit M. Garrigou, « M. Lefort n'a » qu'à se procurer *par lui-même* du dépôt ocreux naturel de la » source du Rocher et à y rechercher du mercure par simple » volatilisation. L'expérience doit être facile pour un chimiste » faisant partie, comme tel, de l'Académie de médecine.

« Si M. Lefort, qui se trouve dans ces conditions, ne retrouve » pas ainsi le mercure, *je me charge*, et cela en présence de » tous les témoins qu'il plaira à M. Lefort d'appeler, de répéter » l'expérience dont les résultats sont mis sous les yeux du public » dans ma vitrine de l'exposition des eaux minérales, c'est-à- » dire d'extraire du mercure de ce même dépôt de la source du » Rocher que M. Lefort se sera procuré *par lui-même*. Je mon- » trerai le métal à l'état de gouttelettes et à l'état d'amalgame.

« Je suis donc certain qu'il acceptera ma proposition. J'ose » compter également sur le concours impartial de l'Académie » pour engager M. Lefort à ne pas refuser l'essai que je lui pro- » pose de faire. »

La Commission attachait une importance trop grande à l'expérience décrite par M. Garrigou, pour ne pas accepter avec empressement une offre exprimée dans des termes aussi pressants. Elle fit donc prier M. Garrigou de se rendre dans le laboratoire de l'Académie de médecine pour extraire, devant des commissaires, du mercure du dépôt recueilli par nous-même à la source; mais, à son grand étonnement, elle apprit, par une lettre adressée à M. le secrétaire perpétuel, que M. Garrigou se refusait à faire cette opération pourtant si décisive à son point de vue, tandis que les précédentes expériences permettaient de croire qu'elle fournirait un résultat négatif (voir plus haut l'expérience IX).

M. Garrigou veut maintenant transporter à sa guise la question sur un autre terrain, et il revient ainsi sur la proposition qu'il a faite à l'Académie le 27 août 1878.

« Je ne peux accepter une simple expertise comme celle que

» veut admettre aujourd'hui la Commission des eaux minérales.

» Je réclame une épreuve absolument complète, démontrant
» de la façon la plus sévère que les métaux (y compris le mer-
» cure) que j'ai signalés dans les eaux minérales françaises, y
» existent en réalité. »

» Il est indispensable, dans le cas où il serait prouvé, au sujet
» du mercure, que le propriétaire des eaux de Saint-Nectaire
» m'aurait trompé (je ne puis le croire) en ajoutant aux eaux
» ainsi qu'au dépôt ferrugineux qu'il a envoyés au laboratoire
» un sel de mercure, il est indispensable, dis-je, qu'un exemple
» soit fait au nom de la science. On a puisé, en 1877, 500 litres
» d'eau de la source du Rocher, qu'on a officiellement dépo-
» sés à la mairie de Saint-Nectaire, où ils doivent se trouver
» encore. Cette eau est identique à celle que j'ai analysée, et
» d'où provient le métal que M. Wurtz a déclaré en 1878, lors-
» que M. Gubler le lui remit, être du mercure. Cette eau doit
» servir, ainsi que des dépôts qui devraient être officiellement
» recueillis par un chimiste du choix de M. Lefort et de moi-
» même, à vérifier l'exactitude des faits avancés par moi (1). »

Ainsi qu'on peut le voir par l'exposé de ce nouveau pro-
gramme, M. Garrigou se méprend tout à fait sur le caractère
de la mission confiée à la Commission des eaux minérales,
puisque d'une question absolument limitée au mercure il veut
faire une question générale. Notre tâche est, ainsi que nous
l'avons dit dans notre précédent rapport, de nous *assurer si le
mercure fait réellement partie de la source du Rocher*. Est-il
bien nécessaire de rappeler que cette décision a été prise à
l'occasion d'un travail manuscrit soumis expressément au ju-
gement de l'Académie, le 5 juin 1877, par M. Garrigou, et

(1) Ne voulant rien négliger pour découvrir la vérité, nous avons ré-
clamé cette eau minérale au propriétaire de la source du Rocher qui, le 18 mai
1878, nous a écrit ceci : « Je n'ai plus les bonbonnes que M. Garrigou avait
fait remplir en présence du maire de la commune. Depuis plus de deux ans
qu'elles étaient pleines, j'ai dû les vider et les utiliser pour les expéditions. »
Nous avons regretté ce fâcheux contre-temps, en ce qu'il ne nous a pas permis
de comparer, au point de vue du mercure, la composition de l'eau du Rocher
puisée par M. Garrigou avec celle de l'eau de la même source puisée en 1879
par nous.

ayant pour titre : *Nouvelles recherches sur le mercure dans les eaux de la source du Rocher à Saint-Nectaire le Haut?* Quant aux autres corps simples signalés dans les sources de Saint-Nectaire (*chrome, glucynium, zinc, cobalt, nickel, étain, anti-moine* et même *argent*), M. Garrigou n'ayant jamais fait connaître spécialement à l'Académie de médecine, par un travail manuscrit, le détail des procédés qu'il a mis en œuvre pour faire ces découvertes, il est évident que la Commission ne pouvait ni ne devait s'en occuper; ainsi le veulent les usages académiques. Mais la Commission regrette vivement que M. Garrigou ait laissé échapper l'occasion de s'assurer de *risu* de l'exactitude de nos analyses en ce qui concerne le mercure.

Pour revenir à notre point de départ, nous dirons donc : si le mercure existait hier *naturellement* dans l'eau de la source du Rocher à Saint-Nectaire, il s'y rencontre encore aujourd'hui, de même que la chimie saura bien l'y trouver demain. Or, depuis que ce débat a été porté devant l'Académie, la Commission, dans l'espace de deux ans et demi, a analysé de l'eau et du dépôt recueillis à quatre époques très éloignées les unes des autres, dont deux en présence de M. Willm, et de votre rapporteur, et constamment les résultats qu'on en a obtenus ont été négatifs. On se demande maintenant à quoi aboutirait une nouvelle épreuve avec un cinquième puisement d'eau, si ce n'est à prolonger indéfiniment, sans profit pour la science, une situation incertaine pour le corps médical, et dont les effets ne peuvent être que très préjudiciables à l'avenir de l'une de nos plus intéressantes stations thermales.

La Commission vient donc pour la deuxième et dernière fois vous assurer que le mercure ne fait pas partie de la minéralisation de la source du Rocher à Saint-Nectaire.

III. M. DE VILLIERS donne lecture du rapport sur les mémoires envoyés au concours pour le prix Capuron, 2000 francs, à décerner en 1879.

La Commission du prix Capuron, composée de MM. Barthez, Blot, Depaul, De Villiers, Tarnier, vient aujourd'hui vous soumettre le résultat de l'examen qu'elle a fait des trois mémoires

qui vous ont été adressés sur la question ainsi posée par vous :
Des varices pendant la grossesse et l'accouchement.

Nous passerons rapidement sur le travail inscrit sous le numéro 2, et ayant pour devise : *Rerum cognoscere causas*. Ce n'est qu'une exposition sommaire des théories anciennes et modernes sur la genèse des varices; l'auteur n'admet que la pression intra-vasculaire produite par la congestion des vaisseaux du système utérin. Il s'étend sur l'étude régionale et locale des varices, à laquelle il accorde une trop large place. Ce travail est absolument incomplet.

Le mémoire numéro 3 (*Est modus in rebus*) est beaucoup plus étendu que le précédent; l'auteur, qui préfère le mot *phlébectasie* à celui de varice, accorde beaucoup plus d'influence que l'autre au développement de l'utérus après le quatrième mois; l'hérédité, les affections cardiaques, la profession, jouent, selon lui, un rôle plus important que l'état général de la femme enceinte; après quelques recherches historiques et la description des altérations des parois veineuses, après l'examen sommaire des questions relatives à l'influence de la position du fœtus et du travail de l'accouchement sur les varices, et réciproquement, un coup d'œil jeté sur les symptômes, le diagnostic, le pronostic et le traitement des varices, nous ne rencontrons dans ce travail qu'un petit nombre d'observations presque toutes empruntées aux différents auteurs, observations relatives à des ruptures de varices et à des phlébites.

En somme, ce travail n'aborde pas toutes les questions que comporte le sujet, et ne touche que superficiellement à la plupart de celles dont il traite.

Il n'en est pas ainsi du mémoire inscrit sous le numéro 1 et portant pour légende : *Postquam gravida est fœmina, plurimis afficitur malis a sola graviditate oriundis* (Van Swieten). C'est le travail le plus important que vous ayez reçu en réponse à la question du prix.

L'auteur passe d'abord en revue les modifications organiques et constitutionnelles que l'état de gestation apporte dans l'économie, et en particulier dans la composition du sang et dans

sa circulation. A cette étude préliminaire, faite avec soin et qui lui sert à éclairer la pathogénie des varices, nous n'avons à adresser que le reproche d'occuper un peu trop de place dans l'ensemble du travail.

Prenant pour types les dilatations simples et les dilatations variqueuses des extrémités inférieures, qui sont les plus communes de toutes et qui donnent lieu à des considérations générales, applicables aux dilatations et phlébectasies des autres parties du corps, l'auteur étudie successivement leur anatomie pathologique, leur siège, leurs symptômes, leur pronostic, leurs complications et leur traitement. Dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique, l'auteur met largement à contribution les travaux de ses prédécesseurs, Cruveilhier, Brique, Verneuil, Cornil, etc., et décrit avec soin les diverses formes des veines variqueuses, les altérations de leurs tuniques; confirmant que c'est la tunique moyenne qui ordinairement est la plus hypertrophiée. Il admet aussi avec M. Verneuil que les varices profondes sont assez souvent l'origine des varices superficielles.

L'étude des symptômes, sur laquelle nous ne nous arrêtons pas, a permis à l'auteur de s'assurer, par des recherches comparatives, que la température des membres atteints de varices volumineuses baisse de un tiers à un demi-degré.

Quant à la fréquence, les relevés particuliers de l'auteur signalent la proportion d'une femme atteinte de varices sur vingt femmes enceintes, proportion qui se rapproche beaucoup de celle indiquée par la plupart des observateurs, et en particulier par le docteur Lesguillon.

Le chapitre consacré à la pathogénie des varices est traité avec les développements désirables; l'auteur examine avec soin les diverses théories émises et que l'on peut ranger sous trois chefs : 1° actions physique et mécanique; 2° modifications apportées dans la composition du sang; 3° troubles trophiques.

Il n'admet pas, avec les anciens auteurs, l'influence absolue de la pesanteur de l'utérus sur le développement des varices; il reconnaît, au contraire, que la pression intra-vasculaire produite par le développement de tout le réseau veineux

utéro-abdominal joue un rôle prépondérant, avec la polyhémie, dans la formation des varices et qu'elle amène graduellement, avec leur accroissement, l'hypertrophie des parois veineuses. D'ailleurs, ajoute-t-il, chacune de ces théories doit avoir sa part dans le développement des varices, et nous croyons, personnellement que l'on ne peut qu'approuver cet éclectisme.

Mais, puisqu'il admet ces opinions, pourquoi l'auteur, en étudiant la marche de la maladie, laisse-t-il un peu dans le vague les questions relatives à l'apparition plus ou moins précoce des varices, à l'influence des professions, des grossesses antérieures, du volume de l'utérus et du fœtus, de l'hérédité, de l'obésité, etc. ? L'auteur reconnaît cependant si bien l'influence des prédispositions, qu'il cite une observation qui lui est propre, et dans laquelle un développement variqueux des extrémités inférieures se montrait chez une jeune femme en état de vacuité vers l'époque des règles, et en état de grossesse dès la première suppression des règles.

A l'occasion du traitement, l'auteur pense avec la plupart de ses prédécesseurs que, chez les femmes enceintes, les varices des extrémités inférieures doivent être respectées; à preuve le fait, cité par M. Depaul, de compression qui produisait, à chaque essai, des hémorrhagies utérines.

Dans les cas de rupture de varices, dont l'auteur rapporte plusieurs observations particulières, c'est à la compression générale du membre que l'on a recours; mais il s'est vu contraint, une fois, de pratiquer la compression locale du vaisseau à l'aide d'un fragment de sonde en gomme et de la ligature, comme l'avait déjà fait Erichsen.

Bien que la phlébite des varices reste, en général, bénigne, l'auteur a raison d'ajouter, quoiqu'il n'en cite pas d'exemple, que le pronostic devient parfois grave lorsqu'elle se montre près de l'accouchement. Pour ma part, j'ai vu, en ville, une phlébite de la saphène interne qui s'était montrée quelques jours avant l'accouchement et qui, après celui-ci, a été le point de départ d'accidents puerpéraux rapidement mortels. Quant à la phlébite variqueuse puerpérale, elle présente toujours une gravité réelle, surtout en temps d'épidémie. L'auteur emprunte beaucoup, à ce sujet, aux travaux de M. Hervieux et admet

avec lui que la phlébite superficielle est la conséquence de l'empoisonnement puerpéral.

En ce qui concerne les varices de la vulve et du vagin l'auteur, qui ne se montrait pas partisan de la théorie de la pesanteur de l'utérus gravide comme cause de développement des varices des extrémités inférieures, admet cependant que les phénomènes congestifs que l'on observe dans le vagin sont la conséquence de la gêne qui résulte pour cette région du volume de l'utérus. Nous sommes porté à croire au contraire que l'ectasie des veines de la vulve et du vagin est la conséquence forcée de la vitalité plus grande dont ces organes jouissent pendant la grossesse. Ne sait-on pas, en effet, que cette congestion est l'un des premiers signes de la grossesse, dès les premières semaines, alors que la coloration de ces organes s'accroît déjà?

C'est d'après les caractères différentiels exposés par M. Blot que l'auteur établit le diagnostic des tumeurs variqueuses du vagin et des thrombus, auxquels il tend à attribuer, comme beaucoup d'accoucheurs, une origine variqueuse, et c'est pour ce motif qu'il leur a consacré un chapitre spécial dans son travail.

En s'occupant des varices du col utérin, qui peuvent exister indépendamment de celles des extrémités inférieures, l'auteur semble ne pas partager toutes les opinions du professeur Richel, en ce qui concerne l'origine variqueuse de l'ulcération dite des suites de couches et ses caractères, dont il donne une description un peu différente d'après des observations qui lui sont particulières et d'après les auteurs anglais.

Les varices des ligaments larges et des ovaires ou du pexus utéro-ovarien donnent lieu à une discussion intelligente des symptômes et des résultats nécroscopiques tirés des diverses observations rapportées à l'appui de l'opinion qui admet une phlébite de ces vaisseaux; point encore discutable cependant.

Quant aux varices de l'anus et du rectum, l'auteur pense, avec raison, que si les varices des membres sont communes chez les femmes reçues dans les hôpitaux, et si les hémorroïdes y sont rares, c'est que ces femmes, toutes ouvrières, sont ordinairement moins sujettes à la constipation que celles

de la classe bourgeoise. Il aurait pu ajouter, quant à l'époque de la turgescence de ces hémorroïdes, que c'est ordinairement deux ou trois jours après l'accouchement qu'elle se prononce le plus et qu'elle est parfois accompagnée de très vives douleurs.

Communications

I. *Observation de variole congénitale*, par M. DEPAUL.

Les faits de variole congénitale sont assez rares pour que j'aie cru intéressant d'en présenter un à l'Académie.

Une femme, âgée de trente-trois ans, secondipare, s'est présentée à la Clinique d'accouchements, vers le 12 mars dernier. Elle était souffrante, présentait un peu de fièvre, de l'amaigrissement. Elle éprouvait des douleurs utérines revenant par intervalles et avait des tendances à la syncope. Elle est admise à l'hôpital, où on peut constater que l'enfant était vivant. La grossesse remontait alors à environ cinq mois.

Cette femme nous dit alors qu'elle avait eu à la fin du mois de janvier de cette année une variole non confluente dont elle fut complètement guérie le 15 février.

Au bout de quelques jours de traitement à la Clinique, cette femme sortit très améliorée. Elle y revint le 30 avril avec un commencement de travail. Elle expulsa alors un enfant mort et macéré du sexe masculin et du poids de 820 grammes.

On trouva sur le corps de cet enfant un certain nombre de pustules varioliques encore parfaitement reconnaissables, malgré la macération. Ces pustules occupent la partie antérieure et supérieure de la poitrine; on en trouve également sur le cou, le dos et les membres. Il y en a environ quatre-vingts; le placenta, qui a été examiné avec soin, présente sur un grand nombre de points une dégénérescence graisseuse. Il en résulte qu'on ne peut décider si la mort de l'enfant a eu pour cause la maladie placentaire ou la variole. Cela n'est pas du reste le point sur lequel j'insiste; j'ai simplement voulu présenter à l'Académie un fait que je crois exceptionnel.

M. BLot : Je rappellerai que, dans un cas analogue, la mère a pu servir de véhicule au virus variolique sans être atteinte elle-même. Il s'agissait d'une femme enceinte de cinq mois, qui avait été voir une de ses amies atteinte de variole ; elle eut une fausse couche quelques jours après ; le fœtus était couvert du pustules varioliques, tandis que la mère n'avait rien.

M. DE VILLIERS : J'ai vu un cas semblable sur un enfant né à sept mois.

II. De l'extension de la théorie des germes à l'étiologie de quelques maladies communes, par M. L. PASTEUR.

Au moment où je me suis trouvé engagé dans les études qui m'occupent présentement, je cherchais à étendre la théorie des germes à certaines maladies communes. Quand pourrai-je revenir à ces travaux ? Dans mon désir de les voir compléter par ceux dont ils tenteraient l'activité, je prends la liberté de les présenter au public dans l'état où ils se trouvent.

§ I. SUR LES FURONCLES.

Au mois de mai 1879, une des personnes qui travaillent dans mon laboratoire eut de nombreux furoncles se produisant à courts intervalles, tantôt sur un point du corps, tantôt sur un autre.

Toujours préoccupé de l'idée du rôle immense des êtres microscopiques dans la nature, je me demandai si le pus des furoncles ne contiendrait pas un de ces organismes dont la présence, le développement et le transport fortuit, ici ou là dans l'économie, après qu'une porte lui en aurait été ouverte, provoqueraient l'inflammation locale, la formation du pus, et expliqueraient la récurrence du mal pendant un temps plus ou moins long. Il était facile de mettre cette idée à l'épreuve de l'observation.

Première observation. — Le 2 juin, une piqûre fut pratiquée

à la base du petit cône de pus surmontant un des furoncles, qui était placé à la nuque. Le liquide de la piqûre est aussitôt ensemené au contact de l'air pur, bien entendu avec les précautions nécessaires pour éloigner tout germe étranger, soit au moment de la prise, soit au moment de l'ensemencement du liquide de culture, soit pendant le séjour de celui-ci à l'éluve, qui était à la température constante de 35 degrés environ.

Dès le lendemain, le liquide de culture a perdu sa limpidité et donne asile à un organisme unique, formé de petits points sphériques réunis par couples de deux grains, rarement de quatre, mais fréquemment associés en petits amas.

Deux liquides ont été préférés dans ces expériences, le bouillon de muscles de poule et le bouillon de levûre. Suivant qu'on a affaire à l'un ou à l'autre de ces liquides, l'aspect des développements change un peu. Il faut en être prévenu. Avec l'eau de levûre, les couples de petits grains sont répandus dans toutes les parties du liquide, qui en est uniformément troublé. Avec le bouillon de poule, les couples de grains réunis en petits amas tapissent les parois du vase et le liquide reste limpide, à moins qu'on ne l'ait agité; dans ce cas il devient uniformément trouble par la disjonction des petits amas répandus sur le fond des vases.

Deuxième observation. — Le 10 juin, un nouveau furoncle apparaît sur la cuisse droite de la même personne. On ne voit pas encore de pus sous la peau, mais celle-ci est déjà proéminente et rouge sur une surface de la grandeur d'une pièce d'un franc. On lave convenablement la partie enflammée au moyen d'un liquide alcoolique, qu'on essuie avec du papier buvard qui a été passé sur la flamme de la lampe à alcool. Une piqûre faite sur la partie proéminente permet de recueillir un peu de lymphc mêlée de sang, qu'on sème en même temps que du sang pris au doigt de la main. Les jours suivants, le sang du doigt se montre parfaitement stérile. Au contraire, celui qui a été recueilli au centre de la plaie où le furoncle est en voie de formation, donne une culture abondante du même petit organisme que tout à l'heure.

Troisième observation. — Le 14 juin, nouveau furoncle au cou sur la même personne. Même examen, même résultat,

c'est-à-dire développement de l'organisme microscopique précité, et toujours stérilité du sang de la circulation générale, qu'on avait pris cependant cette fois à la base du furoncle, au pourtour de la partie enflammée.

Au moment où je me livrais à ces observations, j'eus l'occasion d'en parler à M. le docteur Maurice Raynaud, qui eut l'obligeance de m'adresser un malade ayant des furoncles depuis plus de trois mois. Le 13 juin, j'essaye la culture du pus de l'un des furoncles de cet homme. Le lendemain, trouble général du liquide de culture, toujours par le parasite précédent et toujours unique.

Quatrième observation. — Le 14 juin, le même individu me fait voir un furoncle volumineux, en voie de formation sous l'aisselle gauche. Proéminence étendue, rougeur de la peau, mais pas encore de pus apparent. Toutefois, une incision de la peau, au sommet de la proéminence, fait sortir un peu de pus mêlé à du sang. Ensemencement, culture facile dans les vingt-quatre heures, et encore apparition du même organisme. On avait recueilli au bras, loin du furoncle, un peu de sang dont la culture a été tout à fait stérile. Le 17 juin, examen d'un nouveau furoncle sur le même individu. Même résultat, développement du même organisme à l'état de pureté.

Cinquième observation. — Le 21 juillet, M. le docteur Maurice Raynaud m'informe qu'à Lariboisière se trouve une femme portant des furoncles multiples. Elle en avait, en effet, le dos couvert, plusieurs même en suppuration, d'autres qui avaient laissé des parties ulcérées. Je recueillis du pus sur un de ces furoncles, qui n'avait jamais été ouvert. Après quelques heures déjà le pus ensemencé avait donné un abondant développement. C'est toujours le même organisme, toujours pur, sans mélange avec aucun autre. Le sang pris à la base enflammée du furoncle, ensemencé à son tour, s'est montré stérile.

En résumé, il paraît certain que tout furoncle renferme un parasite microscopique aérobie, et que c'est à lui que sont dues l'inflammation locale et la formation du pus qui en est une conséquence.

Les liquides de culture du petit organisme inoculés sous la peau à des lapins et à des cobayes, font naître des abcès, en

général peu volumineux et qui guérissent promptement. Aussi longtemps que la guérison n'est pas achevée, on peut retirer du pus de ces abcès l'organisme microscopique qui les a formés. Il y est donc vivant, se développant, mais sa propagation à distance n'a pas lieu. Les cultures dont je parle, injectées en petite quantité dans la jugulaire des cochons d'Inde, ont montré que le petit organisme ne se cultivait pas dans le sang. Le lendemain de l'injection on ne les retrouve pas, même par la voie des cultures. D'une manière générale, je dois faire observer que les parasites aérobies ont quelque peine à se cultiver dans le sang tant que les globules de celui-ci sont en bon état physiologique. J'ai toujours pensé que cette circonstance s'expliquait par une sorte de lutte entre l'affinité pour l'oxygène des globules du sang et celle qui est propre au parasite dans ses cultures. Tant que les globules du sang l'emportent, c'est-à-dire s'emparent de tout l'oxygène, la vie et la multiplication du parasite deviennent très difficiles ou impossibles. Il est alors facilement éliminé ou digéré, si l'on peut dire ainsi. Maintes fois, j'ai été témoin de ces faits dans l'affection charbonneuse, et même dans celle du choléra des poules, maladies qui relèvent l'une et l'autre de la présence d'un parasite aérobie.

La culture du sang de la circulation générale dans les expériences précédentes s'étant toujours montrée stérile, il semblerait que dans l'état de diathèse furonculaire le petit organisme des furoncles n'existe pas dans le sang. Qu'il ne s'y cultive pas par la raison que je viens de dire et qu'il n'y soit pas abondant, cela est de toute évidence; mais de la stérilité des cultures que je rappelle, il ne faudrait pas conclure d'une manière absolue que le petit parasite n'est pas, à un moment ou à un autre, charrié par le sang et transporté d'un furoncle où il est en voie de développement sur un autre point du corps où il peut fortuitement s'arrêter, se cultiver, et former un nouveau furoncle. Je suis persuadé que si dans la diathèse furonculaire on pouvait mettre en culture, non pas une gouttelette de sang de la circulation générale, mais quelques grammes ou davantage, on réussirait souvent à avoir des cultures fécondes. Dans le grand nombre d'expériences que j'ai faites sur le sang des

poules atteintes du choléra, j'ai eu la preuve, à diverses reprises, qu'au moment où le petit parasite de cette affection commence à exister dans le sang, des cultures répétées de gouttelettes de ce sang prises même dans un seul organe, le cœur par exemple, ne se montrent pas toutes également fécondes, ce qui se conçoit aisément. Une fois même, il est arrivé que de dix poules neuves, inoculées par un sang infectieux, mais qui commençait à peine à être envahi par le microbe, trois moururent et les sept autres n'eurent pas le moindre mal. Le microbe, en effet, au moment où il commence à pénétrer dans le sang, peut exister par unité dans certaines gouttelettes et pas du tout dans d'autres gouttelettes voisines. Il y aurait donc suivant moi une grande utilité, dans un cas de diathèse furonculaire, à rencontrer un malade qui voudrait bien se prêter à de très nombreuses piqûres sur divers points du corps, loin des furoncles formés ou en voie de formation, afin qu'on pût pratiquer une foule de cultures, simultanées ou non, du sang de la circulation générale. Je suis persuadé qu'on rencontrerait parfois des cultures fécondes du petit organisme des furoncles.

§ II. SUR L'OSTÉOMYÉLITE.

Observation unique. — Relativement à cette très grave maladie, je ne possède qu'une observation dont M. le docteur Lannelongue a pris l'initiative. On connaît le travail très estimé que ce savant praticien a publié sur l'ostéomyélite et la possibilité de sa guérison par la trépanation de l'os suivie de lavages et de pansements antiseptiques. Le 14 février 1880, à la demande de M. le docteur Lannelongue, je me rendis à l'hôpital Sainte-Eugénie, où l'habile chirurgien allait opérer une petite fille d'une douzaine d'années environ. Le genou droit était très enflé et toute la jambe, jusqu'au-dessous du mollet, et une partie de la cuisse au-dessus du genou : aucune communication quelconque avec le dehors. Après avoir chloroformé l'enfant, le docteur Lannelongue pratiqua, au-dessous du genou, une longue incision qui fit sortir du pus en grande abondance ; l'os du tibia découvert se montra dénudé sur une grande lon-

gueur. Trois trous de trépan furent pratiqués dans l'os. A chacun de ces trous le pus se montra en grande quantité. Le pus de l'extérieur de l'os et le pus de l'intérieur furent recueillis avec tous les soins convenables et plus tard examinés attentivement et cultivés. L'observation directe au microscope des deux pus de l'intérieur et de l'extérieur de l'os fut extrêmement intéressante. Il était sensible que ces pus contenaient en grande quantité un organisme pareil à l'organisme des furoncles, par couples de deux et quatre grains et par paquets de ces mêmes grains, les uns à contours nets, accusés, les autres peu visibles et à contours très pâles. Le pus extérieur offrait en abondance des globules de pus, celui de l'intérieur n'en montrait pas. C'était comme une pâte graisseuse de l'organisme furonculaire. Aussi, chose digne de remarque, en moins de six heures, après l'ensemencement des liquides de culture, le développement du petit organisme était commencé. Je vis alors que c'était bien exactement l'organisme des furoncles. Le diamètre des grains a été trouvé d'un millième de millimètre. Si j'osais m'exprimer ainsi, je dirais que, dans ce cas tout au moins, l'ostéomyélite a été un furoncle de la moelle de l'os. Il sera facile, sans doute, de provoquer artificiellement l'ostéomyélite sur les animaux vivants.

§ III. SUR LA FIÈVRE PUERPÉRALE.

Première observation. — Le 12 mars 1878, M. le docteur Hervieux a l'obligeance de me recevoir dans son service de la Maternité, pour visiter une femme accouchée depuis quelques jours et qui est atteinte de fièvre puerpérale grave. Les lochies sont d'une félicité extrême. Je les trouve remplies d'organismes microscopiques de plusieurs sortes. D'une piqûre à l'index de la main gauche qui avait été convenablement lavée et essuyée avec un linge *flambé*, on recueille un peu de sang, qui a été ensemencé dans du bouillon de muscles de poule. Les jours suivants la culture est restée stérile.

Le 13, on recueille de nouveau du sang par une piqûre au doigt, qui, cette fois, se montre féconde. La mort ayant eu lieu le 16 mars, à 6 heures du matin, on voit que le sang renfermait

un parasite microscopique cultivable trois jours au moins avant la mort.

Le 15 mars, dix-huit heures avant la mort, on aensemencé le sang pris au pied gauche par une piqure d'épingle. La culture s'est encore montrée féconde.

La première culture du 13 mars ne renfermait que l'organisme des furoncles; la culture suivante, celle du 15, contenait un organisme voisin de celui des furoncles, mais qui toutefois en diffère assez pour en être le plus souvent très facilement distingué. En effet, tandis que le parasite des furoncles est par couples de grains, rarement même réunis en petits chapelets de trois ou quatre grains, le nouveau, celui de la culture du 15, est en longs chapelets, dont le nombre des grains est pour ainsi dire quelconque. Les chapelets sont flexibles, et on les voit souvent enchevêtrés comme des fils de perles brouillés.

L'autopsie a eu lieu le 17, à 2 heures. Grande abondance de pus dans le péritoine. Il estensemencé avec toutes les précautions voulues. Du sang pris dans les veines basilique et lémorale est égalementensemencé. Onensemence également le pus de la surface de la muqueuse de l'utérus, de celle des trompes et enfin le pus d'un lymphatique de l'épaisseur de l'utérus. Voici le résultat des cultures : partout les longs chapelets de grains dont j'ai parlé tout à l'heure et partout sans mélange d'autres organismes, excepté dans la culture du pus du péritoine qui, outre les longs chapelets de grains, a montré également le petit vibron pyogénique que j'ai désigné sous le nom d'organisme du pus dans la note que j'ai publiée en commun avec MM. Joubert et Chamberland, et communiquée le 30 avril 1878 (1).

Interprétation de la maladie et de la mort. — Après l'accouchement, dans les parties blessées de l'utérus, le pus qui s'y forme toujours naturellement, au lieu de rester pur, s'est associé à des organismes microscopiques venus du dehors, notamment à l'organisme en longs chapelets de grains et au vibron pyogénique. Ces organismes ont passé par les trompes dans le péritoine, et l'un d'eux dans le sang, probablement par les lymphas.

(1) *La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie.*

tiques. La résorption du pus, toujours très facile et prompt, quand il est pur, est devenue impossible par la présence des parasites, dont il eût fallu tenter d'empêcher l'apparition dès le moment de l'accouchement.

Deuxième observation. — Le 14 mars, à l'hôpital Lariboisière, une femme meurt de fièvre puerpérale, le ventre déjà tout ballonné avant la mort.

Par une ponction dans le péritoine on retrouve du pus qui s'y trouve en abondance, et on l'ensemence; on ensemence également le sang d'une veine du bras. La culture du pus fournit les longs chapelets dont il est question dans l'observation précédente et également le petit vibron pyogénique. La culture du sang ne donne que les longs chapelets très purs.

Troisième observation. — Le 17 mai 1879, une femme accouchée depuis trois jours est malade, ainsi que l'enfant qu'elle allaite. Les lochies sont remplies du vibron pyogénique et de l'organisme des furoncles, celui-ci en faible proportion. Le lait et les lochies sontensemencés. Le lait fournit l'organisme en longs chapelets de grains et les lochies seulement l'organisme du pus. La mère est morte. Il n'y a pas eu d'autopsie.

Le 28 mai, on a inoculé à un lapin, sous la peau du ventre, cinq gouttes de la culture précédente du vibron pyogénique. Les jours suivants un abcès énorme s'est déclaré, qui s'est ouvert spontanément le 4 juin. Il en est sorti un pus abondant, caséeux. A côté de l'abcès se trouvaient des parties dures, étendues. Le 8 juin, l'ouverture de l'abcès est considérable, la suppuration active. Près de ses bords on sent un autre abcès qui communique visiblement avec le premier: car par la pression du doigt le pus coule abondamment de l'ouverture de ce premier abcès. Pendant tout le mois de juin le lapin est malade et les abcès suppurent, mais de moins en moins. En juillet ils sont fermés; l'animal est guéri. On ne sent plus que quelques nodosités sous la peau du ventre.

Combien de désordres doit amener dans le corps d'une femme récemment accouchée un organisme pyogénique à ce degré, lorsque, par les lésions du placenta maternel, il a pu pénétrer dans le péritoine, dans les lymphatiques ou dans le sang. Sa présence est beaucoup plus dangereuse que celle du parasite à cha-

pelets. Ajoutons que son développement est toujours imminent : car, ainsi que je l'ai dit dans le travail déjà cité (avril 1878), on peut facilement retirer cet organisme de beaucoup d'eaux communes.

J'ajoute que l'organisme en longs chapelets de grains n'est pas moins répandu et qu'un de ses habitats est la surface des muqueuses des parties génitales. Il n'existe donc pas de parasite puerpéral proprement dit. Je n'ai pas rencontré la septicémie vraie, mais elle doit être au nombre des affections puerpérales.

Quatrième observation. — Le 14 juin, à Lariboisière, une femme est très malade des suites d'un récent accouchement. Elle est sur le point de mourir; elle meurt, en effet, le 14, à minuit. Quelques heures avant la mort on recueille du pus d'un abcès qu'elle porte au bras; on recueille également du sang par une piqûre faite à l'un des doigts de la main. Ces deux liquides sontensemencés. Le 15, le flacon où on a semé le pus de l'abcès est rempli des longs chapelets de grains. Le flacon au sang est resté stérile. L'autopsie a lieu le 16, à 10 heures du matin. Le sang d'une veine du bras estensemencé, ainsi que le pus des parois de l'utérus et celui d'une collection de pus située dans la synoviale du genou. Toutes les cultures sont fécondes, même celle du sang, et toutes offrent les longs chapelets de grains. Le péritoine ne renfermait pas de pus.

Interprétation de la maladie et de la mort. — La blessure de l'utérus après l'accouchement a fourni comme à l'ordinaire du pus qui a donné asile aux germes des longs chapelets de grains. Ceux-ci, par les lymphatiques probablement, ont passé dans les articulations et un peu partout, déterminant l'origine d'abcès métastatiques qui ont amené la mort.

Cinquième observation. — Le 17 juin, M. Doléris, interne distingué des hôpitaux, m'apporte du sang recueilli, avec les soins voulus, sur un enfant qui venait de mourir après sa naissance et dont la mère avait eu, avant son accouchement, des accidents fébriles, des frissons.... Ce sang cultivé fournit en abondance le vibrion pyogénique. Au contraire, du sang prélevé sur la mère le 18 au matin (elle était morte le 18 à une heure du matin) ne donne lieu à aucun développement organisé quelconque, ni le 19, ni les jours suivants. L'autopsie

de la mère a lieu le 19. Chose assurément digne d'attention : l'utérus, le péritoine, les intestins n'offrent rien de particulier ; mais le foie est rempli d'abcès métastatiques. Là où la veine hépatique sort du foie, il y avait du pus dans cette veine, et les parois de celle-ci, à cette place, sont comme ulcérées. Le pus des abcès du foie se montre rempli du vibrion pyogénique. La matière même du foie, prise en dehors des abcès apparents, donne des cultures remplies du même organisme.

Interprétation de la maladie et de la mort. — Le vibrion pyogénique formé dans l'utérus ou plutôt qui était déjà dans le corps de la mère avant l'accouchement, puisqu'elle avait eu des frissons, a produit dans le foie des abcès métastatiques, et, communiqué au sang de l'enfant, il a déterminé en lui une des formes de l'infection dite purulente qui l'a emporté.

Sixième observation. — Le 18 juin 1879, M. Doléris m'informe qu'une femme accouchée depuis quelques jours, à l'hospice Cochin, est très malade. Le 20 juin on ensemence le sang prélevé au doigt par une piqûre d'épingle ; la culture reste stérile. Le 15 juillet, c'est-à-dire vingt-cinq jours après, le sang du doigt est de nouveau ensemencé. Toujours développement nul. Dans les lochies aucun organisme nettement reconnaissable ; la femme est cependant, me dit-on, très malade, sur le point de mourir. Elle meurt, en effet, le 18 juillet à neuf heures du matin ; comme on le voit, après une très longue maladie, puisque les premières observations remontent à un mois ; maladie également très douloureuse, car la malade ne pouvait faire de mouvement sans beaucoup souffrir. L'autopsie a lieu le 9 à dix heures du matin. Elle offre un grand intérêt. Pleurésie purulente avec poche considérable de pus et fausses membranes purulentes sur les parois de la plèvre. Le foie est blanchâtre, à l'aspect gras, mais il est ferme, sans abcès métastatiques apparents... L'utérus peu volumineux paraît sain ; cependant à la surface externe on voit des nodosités blanchâtres, remplies de pus. *Rien dans le péritoine, qui n'est pas enflammé* ; mais il y a beaucoup de pus dans les articulations des épaules et dans la symphyse pubienne. Le pus des abcès ensemencé a donné les longs chapelets de grains, aussi bien le pus de la plèvre que celui des épaules et d'un

lymphatique de l'utérus. Chose curieuse, mais qui se comprend aisément, le sang d'une veine du bras, recueilli trois quarts d'heure après la mort, a donné une culture stérile. Rien aux trompes, rien aux ligaments larges.

Interprétation de la maladie et de la mort. — Le pus formé dans l'utérus après l'accouchement s'est associé à des germes d'organismes microscopiques qui s'y sont cultivés, ont passé ensuite dans les lymphatiques de l'utérus et de là ont été déterminer du pus dans la plèvre et dans les articulations.

Septième observation. — Le 18 juin, M. Doléris nous informe qu'une femme est accouchée depuis cinq jours à l'hospice Cochin et qu'on craint pour les suites de la grave opération qu'elle a subie; car il a fallu pratiquer l'embryotomie. Les lochies sont ensemencées le 18; le lendemain et le surlendemain, pas trace de développement organisé quelconque. Sans avoir eu la moindre nouvelle de cette femme depuis le 18, j'ose affirmer, le 20, qu'elle doit aller bien. J'envoie chercher de ses nouvelles. Voici la réponse textuelle : *La femme va très bien; elle sortira demain.*

Interprétation des faits. — Le pus naturellement formé à la surface des parties blessées n'a pas été associé à des organismes apportés du dehors. La *natura medicatrix* l'a emporté, c'est-à-dire que la vie à la surface des muqueuses a empêché le développement des germes étrangers. Le pus s'est résorbé facilement et la guérison a eu lieu.

Que l'Académie me permette de terminer en soumettant à son appréciation quelques vues, préconçues, que je suis très disposé à considérer comme des inductions légitimes des faits que je viens d'avoir l'honneur de lui communiquer.

On range sous l'expression de FIÈVRE PUERPÉRALE des maladies très variées; mais toutes paraissent être la conséquence du développement d'organismes communs, qui par leur présence infectent le pus naturellement formé à la surface des parties blessées, et qui de là se répandent sous une forme ou sous une autre par telle ou telle voie, sang ou lymphatique, dans telle ou telle partie du corps et y déterminent des formes morbides variables avec l'état de ces parties, avec la nature des parasites et la constitution générale des sujets. Quelle que

soit cette constitution, ne semble-t-il pas qu'en s'opposant à la production de ces organismes parasitaires vulgaires la guérison pourrait avoir lieu dans tous les cas, excepté peut-être lorsque le corps renfermerait déjà, avant l'accouchement, par la présence d'abcès impurs, internes ou externes, des organismes microscopiques, comme nous en avons vu ci-dessus un exemple frappant. (Cinquième observation.) La méthode antiseptique me paraît devoir être souveraine dans la grande majorité des cas. Il me semble qu'on devrait, *aussitôt après l'accouchement*, commencer l'application de ces antiseptiques. L'acide phénique peut rendre de grands services; mais il existe un autre antiseptique dont je serais très disposé à recommander l'usage: c'est l'acide borique en solution concentrée à la température ordinaire, c'est-à-dire à 4 p. 100 environ. Cet acide, dont M. Dumas a fait connaître l'influence singulière sur la vie des cellules, est si peu acide qu'il est même, on le sait, de réaction alcaline pour certains papiers d'épreuve; en outre, il n'est pas odorant comme l'acide phénique dont l'odeur incommode souvent les malades. Enfin, son innocuité sur les muqueuses, notamment sur la muqueuse vésicale, a été et est tous les jours éprouvée dans les hôpitaux de Paris. Voici à quelle occasion on s'en est servi pour la première fois. L'Académie se souviendra peut-être que j'ai soutenu devant elle, et le fait n'a jamais été démenti, que les urines ammoniacales sont toujours produites par un organisme microscopique, tout à fait semblable, à plusieurs égards, à l'organisme des furoncles. Ultérieurement, dans un travail fait en commun avec M. Joubert, nous avons reconnu que la solution d'acide borique était facilement mortelle pour cet organisme. Dès lors et depuis l'année 1877, j'ai engagé M. le docteur Guyon, chargé de la clinique des maladies des voies urinaires à l'hôpital Necker, à essayer les injections d'une solution d'acide borique dans les affections de la vessie. Je tiens de cet habile praticien qu'il en a obtenu, et qu'il en obtient tous les jours de très bons résultats. Il m'a confié même qu'il ne faisait plus d'opération de lithotritie sans l'emploi de telles injections. Je rappelle ces faits afin de montrer que la solution d'acide borique est inoffensive pour une muqueuse très délicate, la muqueuse

vésicale, et qu'on peut sans inconvénient remplir la vessie de la solution tiède d'acide borique. Je reviens aux accouchées. Auprès du lit de chaque malade, n'y aurait-il pas grande utilité de mettre à sa portée la solution concentrée et tiède d'acide borique, avec des compresses qu'elle renouvellerait très fréquemment après les avoir trempées dans la solution, et cela dès après l'accouchement ? Ce serait également agir avec prudence que de porter les compresses préalablement, avant de s'en servir, dans un poêle à air chaud à une température de 150 degrés, plus que suffisante pour tuer tous les germes d'organismes vulgaires.

Étais-je suffisamment autorisé à intituler cette communication : *De l'extension de la théorie des germes à l'étiologie de quelques maladies communes ?* J'ai exposé les faits comme ils m'ont apparu et j'en ai hasardé des interprétations ; mais je ne me dissimule pas que, sur le terrain médical, il est difficile de se soustraire entièrement à des préoccupations subjectives ; je n'oublie pas davantage que la médecine et la vétérinaire me sont étrangères. Aussi j'appelle de tous mes vœux les jugements et les critiques de cette illustre compagnie. Peu tolérant pour la contradiction frivole ou de parti pris, dédaigneux du scepticisme vulgaire qui érige le doute en système, je tends les bras vers le scepticisme militant qui fait du doute une méthode et dont la règle de conduite a pour devise : encore plus de lumière. Je me plais de nouveau à reconnaître toute l'utilité des secours que MM. Chamberland et Roux m'ont prêtés au cours des observations dont je viens de rendre compte. Je rappelle également le concours empressé de M. Doléris.

Lectures

M. LABORDE, chef des travaux physiologiques à la Faculté de médecine, fait une communication relative aux *altérations de l'œil déterminées expérimentalement par une section partielle du nerf trijumeau, dans l'intérieur du crâne, à l'aide d'un procédé nouveau* ; il présente, à cet effet, des animaux (lapins)

chez lesquels ces altérations existent, aux périodes diverses du processus pathologique dont il s'agit. Le procédé expérimental employé par M. Laborde consiste à attaquer le nerf trijumeau par la base du crâne, au lieu de chercher à l'atteindre, comme le faisait Cl. Bernard, par la partie supérieure, en avant et un peu au-dessus du conduit auditif externe, de façon à pénétrer par en haut dans la fosse temporale moyenne. Par le nouveau procédé, on prend pour point de repère, chez le lapin qui est habituellement le sujet de ces expériences, le condyle du maxillaire inférieur; et la pointe de l'instrument (instrument approprié par ses dispositions à ce genre d'expériences) (1) est dirigée obliquement de dehors en dedans et d'arrière en avant du côté de la fosse ptérygo-maxillaire, de manière à pénétrer dans la cavité temporale antérieure et à côtoyer exactement avec la pointe et le tranchant de l'instrument la paroi osseuse interne de la cavité crânienne en question; en portant alors un peu en arrière et en bas la pointe tranchante vers l'émergence du trijumeau, non loin et en avant du ganglion de Gasser, on opère la section plus ou moins complète du nerf; on est averti de l'atteinte réelle de ce nerf par les cris très douloureux de l'animal. Or, il arrive ordinairement, dans ces conditions expérimentales, que la section n'intéresse que les fibres proprement *sensitives* du nerf, et particulièrement les fibres qui constituent la branche ophthalmique: il en résulte, à part les manifestations de sensibilité douloureuse dont il vient d'être question, une insensibilisation plus ou moins étendue (suivant l'étendue même de la lésion expérimentale) de la cornée transparente, une contraction pupillaire relative (myosis), et presque toujours un certain degré d'exophtalmie. Si l'expérience a bien atteint le but qu'elle se propose, c'est-à-dire si la portion sensitive seule du nerf trijumeau a été impliquée par la lésion, et plus particulièrement encore la portion ophthalmique, il ne se produit chez l'animal aucune autre complication, ce qui est d'une haute importance

(1) On peut se servir, soit d'une lame étroite à rebord postérieur mousse et montée sur un manche suffisamment long, soit du sécateur recourbé de Cl. Bernard, mais le plus petit modèle.

au point de vue des conséquences pathologiques de l'opération expérimentale. Ainsi, les pédoncules cérébelleux, qui sont fréquemment atteints, à la suite des tentatives de section complète du trijumeau, ce qui donne lieu à des phénomènes de giration ou de tournoiement, ne sont pas touchés dans le cas actuel ; le nerf maxillaire inférieur, branche masticatrice, reste également indemne, d'où résulte pour l'animal la possibilité de continuer à manger et à se nourrir dans des conditions à peu de chose près normales : en un mot l'animal ne présente pas d'autres phénomènes attribuables à l'intervention expérimentale, que ceux qui sont bornés à l'organe de la vision, et qui sont sous la dépendance de la section plus ou moins complète des fibres ophthalmiques de la cinquième paire.

À la suite et sous l'influence de cette section, il se produit dans certaines parties du globe oculaire un travail pathologique dont l'évolution est marquée par trois phases distinctes :

Une première période, ou période prodromique comprenant les 4, 5, 6, 7 et parfois 8 premiers jours, dans laquelle on observe seulement des phénomènes vasculo-dilatateurs, et par conséquent congestifs, plus ou moins intenses et plus ou moins généralisés sur la conjonctive oculaire, la cornée conservant, malgré son insensibilité, sa transparence à peu près normale, ou présentant, tout au plus, un certain degré de sécheresse.

Bientôt, dans une deuxième phase, qui est, à proprement parler, la période d'état, le champ cornéen devient opaque ; mais — et c'est ce qu'il importe de remarquer — l'opacité ne tient pas à une altération propre et primitive de la face antérieure de la cornée, mais bien à l'interposition entre celle-ci et les autres milieux de l'œil d'un corps étranger, que l'on reconnaît bientôt être du pus épanché et accumulé dans la chambre antérieure. En effet, la coloration blanc-laitieuse et uniforme de l'opacité fait déjà présumer sa nature purulente ; mais l'évolution consécutive du travail morbide lève bientôt toute espèce de doute ; la collection purulente ne tarde pas à se faire jour du côté de la cornée, en provoquant une ou plusieurs ulcérations et perforations de celle-ci, et l'abcès se vide peu à peu. La cornée se trouve, de la sorte, atteinte à son tour, mais *consécutivement*. Cette période comprend, en moyenne, de 15 à

21 jours; l'un de nos animaux est, en plein, dans cette période.

Vient ensuite la troisième et dernière phase, ou phase de réparation; l'épanchement purulent dans la chambre antérieure (hypopyon) ayant pris fin, et s'étant successivement vidé par les ulcérations cornéennes consécutives, celles-ci deviennent, à leur tour, l'objet d'un travail réparateur, qui s'accomplit plus ou moins rapidement, mais en laissant toujours des traces, c'est-à-dire des points d'opacité (taies de la cornée) plus ou moins étendus.

Ces taies peuvent, à la longue, se réduire de plus en plus, de façon à ne laisser que des traces très restreintes, ainsi qu'il est facile de le constater sur notre second animal, qui en est bientôt maintenant au sixième mois de l'expérience. En outre, on voit en pareil cas la cornée récupérer peu à peu la sensibilité perdue à la suite de la lésion expérimentale; et lorsque, sacrifiant ces animaux après un temps suffisant, et dans les conditions qui viennent d'être indiquées, on se livre à une étude attentive, anatomo-pathologique des parties, on s'assure que le travail de réparation et le retour à la sensibilité coïncident avec une régénération plus ou moins avancée des fibres nerveuses intéressées par la lésion expérimentale.

L'examen histologique fait, avec toute la compétence qu'on lui connaît, par notre collaborateur et ami, le docteur Mathias Duval, confirme de tous points ce qui précède.

Ainsi, en faisant des coupes dont voici des spécimens, qui comprennent la cornée et l'iris, c'est-à-dire la totalité de la chambre antérieure, on trouve cette chambre remplie de pus.

Sur les yeux extirpés dans les premiers jours de l'opération, cette collection purulente remplit la cavité de la chambre sans envahir la cornée, qui paraît saine dans toute son étendue; mais sur des globes oculaires étudiés ultérieurement (vers le quinzième jour), on voit que la cornée commence à se prendre, c'est-à-dire qu'elle présente par places une prolifération de ses éléments fixes, d'où résulte un petit abcès et finalement une perforation. Par cette perforation, la chambre antérieure se vide et l'œil peut guérir.

Sans entrer ici — le cadre de cette simple présentation ne

nous le permettant pas — dans toutes les considérations d'ordre physiologique et pathologique que peuvent suggérer ces résultats expérimentaux, nous en tirerons les principales déductions suivantes, implicitement comprises dans ces résultats :

On peut, par le procédé expérimental précédemment indiqué et décrit, pratiquer, dans l'intérieur du crâne, la section partielle des fibres ophthalmiques de la cinquième paire (branche ophthalmique) sans intéresser, d'une façon notable, les autres branches du même nerf, ni les portions voisines de substance encéphalique.

Ces conditions étant réalisées aussi exactement que possible, les modifications, tant fonctionnelles qu'organiques, qui surviennent du côté de l'œil sont uniquement, exclusivement attribuables à la lésion expérimentale de la branche ophthalmique ;

Ces modifications fonctionnelles consistent essentiellement en une insensibilisation de la cornée, répondant par son étendue à l'étendue de la lésion expérimentale ; en une contraction relative de la pupille (myosis), et en un certain degré d'exophtalmie ;

Les modifications organiques qui constituent le travail pathologique provoqué, sont caractérisées successivement par des troubles vasculo-dilatateurs (congestion inflammatoire) de la conjonctive oculaire ;

Un épanchement purulent dans la chambre antérieure (hypopyon), un travail ulcératif et une perforation consécutifs de la cornée, un processus de réparation cornéale laissant des opacités partielles ou taies, et coïncidant avec la régénération des fibres nerveuses impliquées par la lésion expérimentale et le retour de la sensibilité cornéenne.

Il résulte de tout cela — point capital — que l'altération de la cornée n'est pas primitive, mais *consécutive*, et que dans ces conditions ce n'est pas aux influences, aux traumatismes extérieurs qu'il faut attribuer les altérations produites ; aussi n'est-il pas besoin, en ce cas, de prendre la précaution, réalisée par Sneller, d'abriter l'œil contre ces influences, cette précaution n'empêchant en aucune façon la production de pus dans la chambre antérieure, et les altérations consécutives de la cornée.

On s'explique, facilement par la même raison, comment il se fait que cette altération de la cornée, étant consécutive à la suppuration de la chambre antérieure, fasse défaut lorsque, comme dans les expériences de Ranvier, les nerfs *seuls* de la cornée ont été lésés.

Enfin, sans pouvoir donner aujourd'hui une interprétation définitive de ces phénomènes, nous ne pouvons nous empêcher, avec notre savant collaborateur Mathias Duval, de les rapprocher de ceux observés et signalés par Cl. Bernard à la suite de l'extirpation du ganglion thoracique supérieur du grand sympathique, c'est-à-dire la production d'une *pleurésie purulente*. La chambre antérieure de l'œil est comparable, en effet, à plus d'un titre, à une séreuse, et les expériences précédentes montrent que la section des vaso-moteurs qui se distribuent à cette séreuse oculaire provoquent, de même que dans la plèvre, ce que nous pourrions appeler la *pleurésie purulente de la chambre antérieure*.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BECLARD.

SÉANCE DU 11 MAI 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de la guerre, *Hygiène et médecine vétérinaires militaires*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales, Remèdes secrets et nouveaux*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Bertrand, *Source de Sail-sous-Cousson*; M. le docteur Galippe, *Pli cacheté*; M. le docteur Dauvin, *Fièvre intermittente*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Hannover, *Cartilage et ossification du crâne*; M. Dubreuil, *Clinique chirurgicale*; M. Despine, *Somnambulisme*; M. Faucon, *Réssection du tibia dans l'ostéomyélite diffuse aiguë*; M. Van Méris, *Vaccinations*; M. Carles, *Vin de Bordeaux*; M. Logerais, *Gravelle et goutte*. — *Rapports :* M. Riche, *Substitution de la margarine au beurre et au saindoux*; M. Lagneau, *Prix Ruz de Lavizon*; M. Hérard, *Épidémies*. — *Lectures :* M. Debout d'Estrées, *Incontinence d'urine*. — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de la guerre transmet à l'Académie un exemplaire du tome VI du *Recueil des mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires*.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Le rapport de MM. les médecins inspecteurs des eaux de Saint-Alban, de Saint-Galmier et de Capvern, pour l'année 1878. (*Commission des eaux minérales.*)

II. La formule d'un médicament, préparé par M. Leprieur, contre l'anémie. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Bertrand adresse à l'Académie une lettre relative à l'exploitation de la source thermale de Sail-sous-Couzon. (*Commission des eaux minérales.*)

II. M. le docteur Galippe dépose à l'Académie un pli cacheté. (*Accepté.*)

III. M. le docteur Dauvin adresse à l'Académie une note manuscrite *sur le traitement de la fièvre intermittente par les bains froids.*

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. BROCA : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de mon savant ami le professeur Adolphe Hannover, de Copenhague, un ouvrage remarquable, intitulé : *Le cartilage primordial et son ossification dans le crâne humain avant la naissance*. L'auteur a étudié et décrit dans les plus grands détails, au point de vue de la morphologie et au point de vue de l'histologie, le développement du cartilage primordial et la formation des vertèbres crâniennes. Je signalerai particulièrement ses importantes recherches sur la formation de l'évolution du cartilage de Meckel.

Lorsque j'ai voulu présenter cet ouvrage à l'Académie, j'ai demandé à M. le Secrétaire perpétuel sous quel titre je devais désigner l'auteur. Or, il se trouve que le professeur Hannover, dont les travaux de chirurgie, d'anatomie, d'histologie, sont connus dans toute l'Europe, n'appartient à aucun titre à notre Académie.

Les commissions d'élection n'ont pas songé à lui, parce qu'elles ont cru, et elles devaient le croire, qu'un savant aussi éminent devait être depuis longtemps notre collègue. J'appelle donc sur cette lacune l'attention de la Commission d'élection des membres étrangers.

II. M. DEPAUL présente, au nom de M. le docteur Dubreuil,

professeur à la Faculté de médecine de Montpellier, un ouvrage intitulé : *Leçons de clinique chirurgicale*.

III. M. BAILLARGER présente, au nom de M. le docteur Despine, un ouvrage intitulé : *Étude scientifique sur le somnambulisme et son action thérapeutique dans certaines maladies nerveuses*.

IV. M. LEGOUËST présente :

1° Au nom de M. le docteur Faucon, un mémoire intitulé : *De la résection précoce de toute la diaphyse du tibia dans certains cas d'ostéomyélo-périostite diffuse aiguë*;

2° Au nom de M. le docteur Van Méris, l'état des vaccinations et revaccinations pratiquées sur les hommes de la garnison de Dunkerque. (*Commission de vaccine*.)

V. M. CHATIN présente, au nom de M. le docteur Carles, professeur à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie, une thèse intitulée : *Étude chimique et hygiénique du vin de Bordeaux*.

VI. M. PIDOUX présente, au nom de M. le docteur Logerais, un mémoire intitulé : *Traitement de la gravelle et de la goutte*.

Rapports

M. RICHE donne lecture du *Rapport sur la substitution de la margarine au beurre et au saindoux dans les asiles publics de la Seine, au sujet d'une demande de M. le ministre de l'intérieur*. — Commissaires : MM. Berthelot, Fauvel, Bergeron, Delpech, Vulpian, Riche, rapporteur.

MESSIEURS,

M. le ministre de l'intérieur a envoyé à l'Académie de médecine la lettre suivante :

« Monsieur le Secrétaire perpétuel,

» Dirigée par des considérations dont j'apprécie l'importance, mais qui ne doivent passer, à mon avis, qu'après l'intérêt hygié-

nique des malades, l'administration des asiles publics d'aliénés de la Seine a, généralement, depuis quelque temps déjà, substitué l'emploi de la margarine à l'emploi du beurre ou du saindoux dans la préparation des aliments des malades.

» J'avais cru devoir adresser des observations à la préfecture de la Seine touchant l'emploi de ce composé industriel ; mais la margarine coûtant seulement 2 fr. 25 le kilo, tandis que le beurre ne peut être obtenu qu'au prix de 3 fr. 25, 3 fr. 10 et 2 fr. 80, la commission de surveillance desdits établissements a décidé qu'on continuerait à se servir de margarine au lieu de beurre ou de graisse.

» Or, avant de répondre à M. le préfet de la Seine, je désirerais être renseigné sur les avantages ou les inconvénients que peut présenter l'usage de cette substance.

» En conséquence, je vous serais obligé, Monsieur le Secrétaire perpétuel, de vouloir bien soumettre la question à l'Académie de médecine et de me faire connaître l'avis que cette assemblée aura formulé.

» Agréez, Monsieur le Secrétaire perpétuel, etc.

» Pour le ministre et par délégation :

» Le conseiller d'État,

» Directeur de l'Administration départementale et communale. »

Ce rapport est divisé en trois parties.

Dans la première sont donnés l'histoire, le mode de préparation, la nature de la *margarine*.

Dans la seconde sont relatés les résultats sommaires de l'enquête à laquelle nous nous sommes livrés.

Dans la troisième sont établies, par l'analyse chimique, les différences qui existent entre la margarine et le beurre, différences qui, appuyées sur des travaux antérieurs de divers auteurs, sur les faits admis touchant l'absorption des corps gras dans l'organisme, nous permettent de porter un jugement sur le mode d'action comparé du beurre et de la margarine dans l'économie.

Enfin, à la suite des conclusions, nous avons réuni dans une annexe divers renseignements sur les corps gras, et notamment

sur le mode pratique d'essai des beurres et des margarines, que nous n'avons pas voulu placer dans le corps du rapport, de peur de l'allonger outre mesure.

I.

M. Mège-Mouriès, connu par divers travaux sur les céréales et sur la fabrication du pain, a signalé, il y a quelques années, l'existence d'un nouveau produit industriel, alimentaire, qu'il a proposé comme succédané du beurre, et désigné sous les noms de *margarine*, d'*oléo-margarine*, et de *beurre de margarine* lorsqu'il a été battu avec du lait.

Dans l'esprit de l'inventeur cette matière possède les propriétés alimentaires du beurre. Elle a sur celui-ci le précieux avantage de ne pas exhaler, sous l'influence du temps, l'odeur *mi generis* qui impressionne si désagréablement l'odorat, et elle serait destinée à rendre les plus grandes services à la partie peu aisée de la population, parce qu'elle est à meilleur marché que le beurre et aussi parce qu'il en faut une moins grande quantité pour l'appât des mets.

Qu'il nous soit permis de dire qu'il résulte des renseignements pris à des sources autorisées que la margarine fabriquée en France est peu employée directement, qu'elle ne sert guère que dans les restaurants à bas prix, non pas pour être mise sur le pain, mais pour préparer les ragoûts et les mets épicés, et que la quantité ainsi consommée ne représente qu'un très minime appoint de la masse fabriquée. La margarine française a deux destinations principales : une très grande proportion est expédiée en Hollande, d'où elle se répand ensuite dans les colonies et en Angleterre ; une quantité très importante, hélas ! quitte Paris pour la Normandie et la Bretagne, d'où elle revient baptisée du nom de beurre par son mélange au beurre de ces pays. Quant à faire baisser le prix du beurre, comme le faisait prévoir l'inventeur, il n'en a rien été, et le proverbe populaire « Au prix où est le beurre » n'a pas cessé d'être une expression d'une incontestable vérité.

On ne fabrique cette margarine en France qu'à Paris et dans

ses environs, et la production dépasse 15 000 kilogrammes par jour.

Voici comment M. Mège indiquait d'opérer :

On enlève des abattoirs la graisse de bœuf dès que l'animal est abattu, et au plus tard le lendemain on la trie et on en déchire les membranes par l'action de deux cylindres armés de dents coniques. La graisse ainsi préparée est introduite dans une cuve chauffée à la vapeur, avec un peu de carbonate de potasse et deux estomacs de porcs ou de veaux par 100 kilos. La température du bain est portée à 45 degrés, et on la maintient en agitant pendant deux heures vers ce point. L'estomac de veau ou de porc aidant, suivant M. Mège, la majeure partie de la graisse s'est extravasée des membranes et flotte en une couche trouble à la surface. On la siphonne dans un bac chauffé au bain-marie, où elle est additionnée de 2 pour 100 de sel, pour hâter la clarification ; à ce moment elle est soutirée dans des vases où elle se solidifie peu à peu, et ce produit constitue ce qu'on appelle le premier jus, qui fond à 35 ou 36 degrés, et dont les acides gras fondent vers 44 degrés.

Cette graisse est soumise le plus tôt possible à une expression entre des plaques de fer étamé portées à 25 ou 28 degrés, et on actionne la presse hydraulique de façon à obtenir un gâteau solide, résidu formé surtout de stéarine, qui représente environ comme poids la moitié du poids de la graisse. Le produit qui s'écoule est un mélange d'un reste de stéarine, de margarine et d'oléine : il constitue la *margarine* ou *oléo-margarine*.

Le *beurre de margarine* s'obtient en barattant cette graisse avec la moitié de son poids de lait, de l'eau, dans laquelle on a mis à macérer des mamelles de vache, et enfin une matière colorante, le rocou.

Aujourd'hui tout est bien changé. Il se sépare si peu de graisse à 45 degrés qu'on a chauffé à 65 degrés : le produit est plus abondant, mais il est déjà odorant, assurément moins fin.

Au lieu d'exprimer de façon à n'avoir que 50 pour 100 de margarine, on fait marcher la presse jusqu'à ce qu'il s'en soit écoulé 60 à 62 pour 100. Mais alors le produit a l'inconvénient de se solidifier dans les assiettes, sur les fourchettes, au bord des lèvres,

Devant cet écueil qui mettait la fabrication en danger, n'allez pas croire qu'on soit revenu à l'indication première de M. Mège, c'est-à-dire à une expression plus modérée. Et le rendement, et la concurrence ! On a évité l'écueil par un procédé qui augmente encore le rendement, toujours, bien entendu, aux dépens de la qualité ou tout au moins en dénaturant le produit : on ajoute à la graisse une huile qui, par son état liquide, corrige la solidification trop facile de la margarine et la ramène à n'avoir plus que le point de fusion du beurre ou même un point de fusion inférieur. On avait d'abord fait usage d'une huile qui s'écoule des saindoux pressés, et qui est importée d'Amérique par les voies anglaises par suite de nos conventions douanières avec la Grande-Bretagne ; mais l'odeur du saindoux dévoilait sa présence, et maintenant on lui substitue l'huile d'arachides, qui a pour la fraudeur les précieuses qualités du bon marché, de la blancheur et de l'absence d'odeur et de goût. On en introduit 10, 20, 30 pour 100 et plus ; une seule maison, m'a dit une personne très au courant, emploierait 5 à 6000 kilogrammes par mois.

Inutile d'ajouter que l'estomac du porc ou du veau, que les mamelles de la vache, dont l'action était d'ailleurs fort problématique, ne passent plus le seuil de l'usine.

La concurrence aiguillonnant les divers fabricants a produit un autre résultat non moins fâcheux. Le suif des abattoirs de Paris s'est bientôt trouvé insuffisant ; aujourd'hui on va chercher le suif dans les abattoirs des départements, et on en extrait le premier jus dans le pays. On y emploie souvent des graisses déjà anciennes, parce qu'on n'a pas chaque jour la quantité de matière suffisante pour une fonte, et on envoie le résultat de cette fusion à Paris, où il est transformé en margarine.

Tel est le produit industriel, variable dans ses éléments, où de la graisse de porc, de l'huile végétale sont mélangées à la graisse du bœuf, produit que nous ne sommes pas sûrs de ne pas manger à petite dose dans le beurre de Bretagne ou de Normandie, et que l'on voudrait faire consommer, sans mélange de beurre, aux malades des asiles de la Seine.

II

Notre confrère M. Delpech ayant émis la proposition très sage de faire une visite à l'asile des aliénés de Sainte-Anne, votre rapporteur et lui se sont rendus dans cette maison, où ils ont été gracieusement accueillis par M. le directeur et M. l'économe.

C'est à Sainte-Anne que les essais sur la margarine ont été entrepris en premier lieu, vers la fin de 1876.

Dires de M. l'économe, qui avait antérieurement étudié la question à l'asile de Vaucluse, où il occupait les mêmes fonctions qu'à Paris : La margarine est employée à Sainte-Anne concurremment avec le beurre. Au début on a cherché à la substituer au beurre dans tous les mets ; on a été obligé d'y renoncer par suite des plaintes des malades sur la nourriture, et par la résistance des employés nourris dans l'établissement. Les plats *dits au beurre*, comme le macaroni, le riz, les fruits, les purées de pommes de terre, les omelettes et les œufs sous toutes les formes, le poisson, les légumes frais, prennent un goût intolérable. On s'en sert sans que l'on se plaigne pour les ragoûts et les légumes secs, comme les pois, les lentilles, les haricots ; les choux sont passables, les pommes de terre frites sont bonnes, mais les pommes de terre à tout autre accommodement sont mauvaises.

Ces jours derniers M. l'économe nous a adressé la lettre suivante :

« On n'emploie pas de saindoux à Sainte-Anne. Les seuls corps gras servant à la préparation des aliments sont la margarine et le beurre.

» Les quantités moyennes par jour sont :

» Pour la margarine, 4 kilogr. 50 ; pour le beurre, 10 kilogrammes. Le prix de ces denrées est : 2 francs pour la margarine ; 3 fr. 10 pour le beurre.

» Si la margarine était entièrement substituée au beurre, l'économie serait de 6500 francs par an environ pour l'asile de Sainte-Anne, qui contient en moyenne 865 malades, 150 agents divers. »

Dires de la sœur chargée de la cuisine : J'emploie la margarine le moins que je puis, et j'y arrive en économisant toutes les graisses de soupes, de rôtis. Si l'on s'en sert pour faire des soupes maigres, on ne peut la mettre pendant la cuisson, parce que la soupe a une saveur et même une odeur âcres ; je ne l'ajoute qu'au moment de servir, mais alors elle remonte à la surface. C'est à cuire que l'odeur et le goût fort se développent ; ainsi un plat réchauffé, qui était passable avant de cuire, n'est souvent plus mangeable le lendemain. Elle est très mauvaise pour préparer les sauces blanches.

La cuisinière confirme, en un mot, ce qu'avait dit M. l'économe sur les diverses sortes de mets.

Votre rapporteur a écrit à M. Billod, directeur-médecin de l'asile de Vaucluse, bien connu de l'Académie. Son témoignage est très précieux, et doit avoir un grand poids dans la balance, parce qu'il parle comme hygiéniste, comme médecin et comme administrateur.

On trouvera deux notes de lui dans les annexes, ainsi que les appréciations de M. de Lamaestre, directeur de Ville-Evrard, de M. Corby, ancien directeur de Sainte-Anne. Tous portent sur la margarine un jugement semblable à ceux que l'on vient d'énoncer.

M. Billod dit : « Les malades ne se plaignent pas ; les sous-employés et les serviteurs ne s'en sont pas plaints ; mais j'ai lieu de penser qu'un sentiment de timidité et de crainte a seul empêché leurs réclamations. La table administrative a éprouvé une telle répugnance qu'il a fallu la dispenser de l'usage de la margarine. On en restreint l'usage aux ragoûts et aux grands plats de légumes. »

Telle est enfin l'opinion de M. Magnin, pharmacien de Ville-Evrard, dont on trouvera la lettre, écrite avec le consentement de M. le directeur de cet établissement.

Dans les trois asiles qui sont en cause, la margarine est donc vivement incriminée.

Notre enquête se terminait, lorsque nous avons reçu une lettre et une brochure de M. Lailler, pharmacien de l'asile départemental de Marès-Saint-Yon.

M. Lailler est partisan de la margarine. « Depuis cinq ans,

dit-il, la margarine n'a pas cessé d'être employée, non pas d'une manière absolue, c'est-à-dire à l'exclusion du beurre, mais du moins dans une forte proportion pour remplacer le beurre de deuxième qualité. » Il donne dans sa lettre un état des fournitures de margarine, sans y joindre celles du beurre, et il indique qu'on réalise de ce fait une économie annuelle de 4900 francs sur cette marchandise, dont la valeur doit atteindre un chiffre élevé, car l'asile contient 800 aliénés.

La brochure est un tirage à part d'un article paru en 1875 dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale*. On y trouve des essais très intéressants sur les propriétés émulsives comparées du beurre et de la margarine, que nous résumerons plus loin.

III

Nous avons demandé à Sainte-Anne la permission d'emporter un échantillon du beurre et de la margarine en service le jour de notre visite. Ces deux produits ont été analysés au laboratoire du ministère de l'agriculture et du commerce, et voici les résultats obtenus :

	BEURRE		MARGARINE	
Point de fusion du produit.....	vers 28°		au-dessous de 25°	
— de l'acide gras extrait.	35°,5		88°	
Caséine et matières organiques.....	09 ^r ,87		09 ^r ,80	p. 100 grammes
Matières minérales.....	0 10		0 28	—
Eau.....	15 40		12 60	—
Acides gras insolubles dans l'eau.....	87 80		96 30	—

Pour permettre de porter un jugement sur ces deux produits, nous donnons ci-dessous l'analyse de divers beurres et margarines. Une partie a été faite par M. Dalican, l'autre à mon laboratoire.

	POIDS d'acides gras.	POINT de fusion.
Beurre pur fin	88,00	35°,7
Oléo-margarine pure	95,60	40°,4
Mélange des deux à parties égales . . .	91,60	36°,5
<i>(faites chez M. Dalican)</i>		
Beurre pur fin	88,10	34°,4
Beurre pur dernière qualité	87,75	35°,7
Margarine première qualité	95,75	40°,6
Margarine dernière qualité	95,78	43°,4
<i>(faites au ministère du commerce)</i>		

On voit immédiatement, d'après ces résultats, la différence qui sépare le beurre de lait d'avec la margarine ou le beurre de margarine : le beurre renferme 85 à 89 pour 100 d'acides gras insolubles dans l'eau, la margarine en contient 95 pour 100 environ. Dans le beurre une partie des acides gras, l'acide butyrique, l'acide caproïque, sont solubles dans l'eau et sont entraînés par les lavages ; tandis que les acides margarique, stéarique et oléique, qui constituent presque exclusivement les acides gras du suif, sont insolubles dans l'eau : telle est la distinction capitale, facile à établir par une analyse chimique, qui sépare le beurre naturel du beurre artificiel.

Que faut-il conclure de l'analyse des produits de l'asile ?

1° Que le beurre de lait, en service ce jour-là à Sainte-Anne, n'est pas mélangé de beurre artificiel. Il était d'ailleurs peu odorant : c'est un beurre de bonne nature ;

2° Que l'autre produit est non pas l'oléo-margarine, mais le beurre de margarine. Est-il pur ? Je n'avais pas assez de matière pour y rechercher les huiles ; c'est d'ailleurs un travail long, difficile, et dont les résultats ne sont pas toujours certains. Nous sommes portés à penser que cette margarine est additionnée d'huile, parce que son point de fusion est, d'une part, plus faible que celui du beurre, et que, d'autre part, le point de fusion des acides gras est plus faible que celui des acides gras de la margarine. Néanmoins, nous ne pouvons pas l'affirmer absolument.

Dans le cas où la margarine est additionnée d'huiles, le pro-

duit à coup sûr ne devient pas dangereux ou même malsain ; néanmoins il peut avoir des inconvénients : M. Berthé a fait sur ce point des essais très soignés dont les résultats n'ont pas été contredits. D'après ce savant, les matières grasses ne sont pas absorbées à beaucoup près avec la même rapidité, ni même en égale quantité, lorsqu'on en administre des poids égaux dans les mêmes conditions : ainsi les huiles d'amandes douces, d'olive, les huiles végétales, en un mot, seraient moins facilement absorbables que les graisses animales. Par suite, la présence de l'huile d'arachides peut n'être pas sans inconvénient, surtout chez des personnes dont la santé laisse à désirer.

Les mélanges qui constituent aujourd'hui la margarine, et qui sont nécessairement très variables, placeront donc les malades en présence d'une alimentation grasse variable, c'est-à-dire dans de fâcheuses conditions, et comme l'absorption des corps gras ne se fait pas avec la même facilité que celle des autres aliments, l'emploi de la margarine ne laisse pas que d'être regrettable à ce nouveau point de vue.

Supposons que la margarine livrée aux asiles soit pure, c'est-à-dire que l'on arrive à tenir les adjudicataires en respect par la crainte que l'analyse ne dévoile la fraude ; la substitution de la margarine au vrai beurre sera-t-elle sans inconvénient ?

Nous ne le pensons pas : « Il est des malades, nous dit M. Billod, qui sont d'une extrême impressionnabilité et dont il est impossible de surmonter la résistance ; il en est des délicats qui, pour être tombés dans l'indigence, n'ont pas dépouillé les habitudes du milieu auquel ils ont appartenu. »

Quand on goûte comparativement un même plat, préparé à la margarine et au beurre, on est frappé du goût fade de la cuisine à la margarine, si le plat se prépare sans cuisson ; de l'odeur et de la saveur fortes, âcres, qu'elle donne, si le plat exige une cuisson un peu prolongée. On est alors convaincu de la vérité des paroles de M. Billod, et on pense avec lui que, pour nombre de malades, la substitution de la margarine au beurre ne sera pas sans inconvénient.

Les expériences de M. Lailler, pharmacien à l'asile de Quatre-Mares, nous conduisent par une autre voie à la même conclusion. Il a pris des poids égaux de margarine pure et de

beurre, et il les a mis en suspension dans des liquides divers, en se plaçant rigoureusement dans les mêmes conditions. Il a toujours constaté que la margarine s'émulsionne plus difficilement que le beurre, et que les globules butyreux sont plus ténus, plus difficilement séparables que les globules gras.

Il relate ensuite des essais culinaires, et dit : « La couche grasseuse qui surnage la soupe à la margarine, est plus apparente et moins divisée que celle qui surnage la soupe au beurre. »

C'est sous une autre forme le même fait signalé par la cuisinière à Sainte-Anne.

C'est ce que nous écrit également M. Magnin, de Ville-Evrard :

« Pour accommoder 200 livres de pommes de terre il faudra 10 livres de margarine, qui ne feront qu'une mauvaise nourriture, des pommes de terre pas grasses. La margarine ne se lie pas avec les aliments. Elle les surnage sous forme de couche huileuse. »

Or, en dehors du goût, de l'appétence, qui seront bien différents, il est un fait plus grave qui résulte de ces constatations.

On a longtemps discuté sur le mode d'absorption des corps gras. On s'accorde maintenant à admettre qu'ils doivent être émulsionnés pour être absorbés. Or, si la margarine s'émulsionne difficilement, si les globules formés n'ont pas l'extrême ténuité des globules du beurre, si ces globules se résolvent rapidement en huile, la margarine se trouve dans des conditions d'absorption très inférieures au beurre, et il serait regrettable de la voir substituée à celui-ci, surtout pour des malades, parce qu'on peut craindre que l'absorption des graisses, qui sont de toutes les matières de la digestion celles dont l'absorption est la plus limitée, ne se fasse plus difficilement.

1° Il résulte des essais poursuivis pendant trois ans à Sainte-Anne, à Vaucluse et à Ville-Evrard, que les gens de service et divers malades ne tolèrent pas cette substitution pour la majeure partie des mets (soupes maigres, œufs, légumes frais);

2° Certains malades très impressionnables, d'autres très délicats, seraient placés dans des conditions particulièrement défavorables à leur alimentation, et par suite à l'entretien de

leur santé. Pour les autres, c'est un changement dans le régime, car à Paris la cuisine au beurre est générale; or un changement de régime est toujours fâcheux, surtout chez des personnes dont l'état de santé est déjà ébranlé;

3° La margarine de M. Mège-Mouriès n'existe plus dans le commerce; elle est trop chère. La margarine actuelle est un produit industriel qui se prête à diverses fraudes; on y introduit notamment des huiles végétales, de l'huile d'arachides, et s'il est facile de déterminer, par l'analyse chimique, si un produit donné est du beurre ou de la margarine, il est fort difficile d'affirmer que cette margarine est pure ou est mélangée d'huiles. Or, d'une part, la pratique journalière prouve qu'il faut un certain temps pour qu'un estomac, habitué à la cuisine à la graisse, s'accoutume à la cuisine à l'huile, et, d'autre part, des essais physiologiques ont permis à M. Berthé de conclure que les huiles végétales sont d'une digestibilité plus difficile que les graisses animales;

4° Les corps gras ne sont absorbés dans l'organisme que s'ils sont à l'état d'émulsion. Les essais chimiques de M. Lailler et la pratique culinaire ayant démontré que la margarine s'émulsionne moins bien que le beurre, et que l'émulsion est moins stable, on est en droit de conclure que l'absorption de la margarine se fera dans de moins bonnes conditions que celle du beurre;

5° Nous ne nous sommes pas préoccupés de la substitution de la margarine au saindoux, parce que M. l'économiste de Sainte-Anne nous a écrit qu'on n'en achetait pas. Son prix est d'ailleurs inférieur à celui de la margarine.

En conséquence, la Commission a l'honneur de vous proposer de répondre à M. le Ministre que vous n'êtes pas d'avis qu'il convienne de substituer la margarine au beurre dans les asiles d'aliénés de la Seine :

Ces conclusions sont mises aux voix et adoptées.

ANNEXES

N° 4. — EXTRAIT d'une lettre adressée par le directeur de l'asile de Vaucluse à M. Nast, membre de la Commission de surveillance près les asiles de la Seine.

« MONSIEUR,

» J'ai le regret de vous faire connaître que l'usage de la margarine n'a pas encore été introduit à l'asile de Vaucluse, ainsi que j'en avais eu d'abord l'intention.

» Je me disposais à l'expérimenter, lorsque j'ai été arrêté par les considérations suivantes :

» La première se fonde sur la vive répugnance qui a été manifestée par une partie du personnel, aussitôt qu'il a été question de cette expérimentation, répugnance qui m'a fait prévoir une résistance dont j'aurais eu difficilement raison et contre laquelle je ne me suis pas senti armé de pouvoirs suffisants.

» La seconde considération est basée sur des données d'hygiène sur lesquelles je vous demande la permission d'appeler un instant votre attention. Je commence par déclarer que, comme médecin, je n'ai aucune prévention contre la margarine et que, comme administrateur, je serais on ne peut plus favorable à son emploi.

» J'estime, en effet, en me plaçant au point de vue de l'hygiène, que la cuisine préparée à la margarine vaut la cuisine préparée au beurre ; je crois surtout qu'une cuisine préparée avec de la bonne margarine est de beaucoup supérieure à une cuisine préparée avec de mauvais beurres et même avec un beurre médiocre, mais à la condition d'y être habitué. Or, c'est précisément une habitude qui manque dans nos établissements, et dont il est nécessaire de tenir compte ; car l'habitude joue un rôle assez important dans l'hygiène, et principalement dans l'hygiène alimentaire, pour qu'on puisse dire, dans certains cas, qu'on doit la respecter, alors même qu'elle est mauvaise.

» Sans doute, le plus grand nombre de nos malades s'habituerait promptement et facilement à la substitution de la

margarine au beurre dans le régime alimentaire auquel ils sont soumis. Je ne vois pas, du moins, de raison pour qu'ils s'y habituent moins que les Parisiens qui vont se fixer dans le Midi de la France ne s'habituent à la cuisine à l'huile, ou les Provençaux qui viennent à Paris à la cuisine au beurre. Nul doute même qu'ils ne s'y habituent d'emblée et sans s'apercevoir de la différence.

» Mais il y a un certain nombre de cas dans lesquels il faut prévoir l'intolérance des aliments préparés avec de la margarine, soit à raison d'une prévention qu'il serait impossible de vaincre, et dont il importerait d'autant plus de tenir compte qu'elle se manifesterait chez des aliénés, soit à cause d'une susceptibilité des organes digestifs, et de ce que nous appelons en médecine une idiosyncrasie.

» Pour l'appréciation des différences dont je parle dans le degré de tolérance possible des aliments préparés avec de la margarine, il importe de rappeler que la population de nos asiles renferme des éléments très divers. et qu'elle comprend, par exemple, des sujets vigoureux et des sujets débiles, des dociles et des récalcitrants dont il est impossible de surmonter les résistances, et, enfin, des délicats. Ces derniers se rencontrent surtout dans la catégorie des malades que l'on peut appeler celle des déclassés et qui, pour être tombée dans l'indigence, n'a pas dépouillé toutes les habitudes du milieu auquel elle a appartenu.

» Dans les conditions dont je parle, il faudrait préparer dans la même cuisine deux sortes d'aliments, les uns avec de la margarine, les autres avec du beurre; d'où une complication dans le service, complication à laquelle l'installation de nos appareils ne se prêterait pas plus que le bon vouloir de nos préposés.

» Toutefois, cette difficulté ne me paraît pas insurmontable, surtout pour une expérimentation d'une durée limitée; et si le résultat de cette expérimentation devait, comme j'ai lieu de le penser, être favorable, rien n'empêcherait alors d'apporter à la disposition des appareils des modifications tendant à rendre définitif le fonctionnement du service dans les conditions d'une double catégorie de régime.

» Mais, pour couper court aux récriminations que ne manquerait pas de soulever l'expérimentation dont il s'agit et pour couvrir la responsabilité des directeurs des trois asiles, il serait nécessaire que cette expérimentation nous fût prescrite par un ordre de l'administration centrale. »

N° 2. — EXTRAIT d'une lettre adressée par M. Magnin.

« Ville-Évrard, 21 avril 1880.

» CHER MONSIEUR ET SAVANT MAÎTRE,

» J'aurais bien désiré pouvoir répondre le même jour à votre honorée, mais l'absence de notre directeur m'a mis dans l'obligation de ne le faire que ce matin :

» 1° M. le directeur n'a jamais été partisan de la margarine, et il en a parlé à la préfecture de la Seine, chaque fois que l'occasion s'en est présentée ;

» 2° J'affirme que, pour mon compte, je suis exactement du même avis et que, pour moi, la margarine n'est qu'un produit de mauvaise nature et pas du tout avantageux ;

» 3° Messieurs les internes considèrent ce produit comme infect, et font des vœux pour qu'il disparaisse le plus vite possible dans la préparation des mets qui sont servis sur leur table ;

» 4° L'avis de mesdames les religieuses des cuisines de l'asile de Ville-Évrard, condamne absolument l'usage de la margarine dans la préparation des principaux mets.

» Voici le résumé de la conversation que j'ai eue à ce sujet avec la principale Sœur des cuisines :

» Nous avons subi la margarine, me dit-elle, mais nous n'en avons jamais approuvé l'usage. La margarine est un produit deux fois plus cher que la graisse blanche, comme acquisition d'abord, et ensuite comme quantité à employer dans la préparation des aliments.

» Ainsi un seul exemple, me disait-elle : pour accommoder

200 livres de pommes de terre il me faudra 10 livres de margarine, qui ne me feront que de mauvaises pommes de terre et pas grasses (la margarine ne se lie pas avec les aliments, seulement elle les surnage sous forme de couche huileuse); tandis que la même quantité de pommes de terre accommodée avec 3 livres de graisse blanche sera trouvée très bonne par tout le monde et suffisamment grasse.

» Voilà, cher monsieur, le résumé de mes observations et de mon enquête. Vous êtes autorisé à vous appuyer de ces témoignages dans le rapport que vous avez à fournir. »

N° 3. — *Analyse des beurres.*

Le beurre est d'abord fondu au bain-marie dans un vase conique à la température de 80 à 90 degrés de façon que l'eau et la caséine puissent tomber au fond du vase; on filtre alors le beurre sans verser l'eau sur un filtre en papier ordinaire pour n'avoir absolument que la matière grasse. Celle-ci refroidie, on tare exactement une capsule de porcelaine de 150 c. cubes de capacité; on pèse 10 grammes de beurre privé d'eau dans la capsule même qu'on dispose sur un bain-marie ne dépassant pas 85 degrés. Le beurre fond, on y ajoute 25 c. cubes d'alcool à 95 degrés; on continue à chauffer et l'on ajoute 2 à 3 grammes au plus de soude caustique en plaque; on agite de temps en temps. La masse se trouble d'abord, puis s'éclaircit; elle dégage une agréable odeur d'éther butyrique. Au bout de quelques instants d'éclaircie, M. Dalican ajoute brusquement à l'aide d'une pissette quelques gouttes d'eau distillée pour voir s'il y a de la matière grasse non saponifiée, auquel cas il se produirait un trouble, et alors on continue à chauffer jusqu'à ce que l'addition d'eau distillée ne produise plus de trouble, ce qui montre que la saponification est complète. On évapore alors à sec, toujours au bain-marie, opération qui demande plusieurs heures, quelquefois une journée tout entière. Quand le savon est sec, ce que l'on reconnaît à ce qu'il s'émiette facilement sous la pression de l'agitateur, et n'a plus de translucidité, on verse dans la capsule environ 100 c. cubes d'eau distillée, et on laisse le savon s'imbiber d'eau et finalement se dissoudre; il ne faut

pas l'agiter à ce moment, cela retarderait simplement la dissolution. La capsule ne doit pas quitter le bain-marie. Quand le savon est dissous, ce que l'on reconnaît à ce qu'il a l'aspect d'un sirop, on ajoute de l'acide chlorhydrique pur (5 ou 6 c. cubes au maximum), mais cependant jusqu'à ce que le liquide soit franchement acide au papier de tournesol ; on laisse au bain-marie jusqu'à ce que les acides gras soient devenus bien clairs et ne présentent plus du tout de grumeaux : il faut aussi laisser l'éclaircissement des acides gras s'accomplir tranquillement. Cette opération demande un temps variable, quelquefois plusieurs heures, mais ce dernier cas est rare. Lorsque les acides gras sont clairs, on met la capsule de côté et on la laisse refroidir. M. Dalican n'admet pas que l'on place la capsule sur un bain d'eau froide pour avancer le refroidissement et par suite la cristallisation. Les acides gras s'étant solidifiés, au bout de quelques heures on les enlève et on les transvase dans un verre de Bohême droit de 150 c. cubes environ de capacité ; on vide dans un verre le liquide qui se trouvait dans la capsule, en ayant soin de ne point laisser aller de petits grumeaux d'acides gras séparés du gâteau ; ceux-ci sont réunis dans le vase de Bohême au moyen d'un jet d'eau bouillante qui lave bien la capsule. Les acides gras sont ainsi lavés à l'eau bouillante dans le verre de Bohême, jusqu'à ce que le liquide ne soit plus du tout acide au papier de tournesol : ce qui n'arrive quelquefois qu'après le douzième lavage. Pour ces lavages le vase de Bohême contenant les acides gras et l'eau chaude est placé sur un vase servant de bain-marie, et est maintenu ainsi pendant un quart d'heure à une demi-heure en agitant de temps en temps avec un agitateur. On laisse refroidir les acides gras sous une cloche pour éviter qu'il ne tombe rien dessus. Lorsque le liquide clair, décanté chaque fois et chaque fois remplacé par une nouvelle eau distillée, ne donne plus du tout de coloration rouge au papier bleu de tournesol, *même après un quart d'heure de contact*, on transvase encore les acides gras du vase de Bohême dans une petite capsule de porcelaine préalablement tarée au centigramme seulement ; et on les des sèche au bain de sable en agitant fréquemment pour chasser complètement l'humidité, et on les pèse.

La durée totale d'une analyse de ce genre n'est pas moindre de trois journées entières.

Les beurres purs donnent une quantité d'acides gras *insolubles* dans l'eau variant de 86,5 à 88 pour 100 du poids de la matière grasse pure, tandis que toutes les autres graisses et huiles animales et la presque totalité des huiles végétales donnent de 95,20 à 95,80 pour 100 d'acides gras insolubles.

N° 4. — LETTRE adressée par M. Lailler, pharmacien en chef de l'asile public des aliénés de Quatre-Mares, à M. le Secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine.

« Quatre-Mares, le 18 avril 1880.

» M. LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL,

» Sachant que l'Académie de médecine est appelée, par M. le ministre de l'intérieur, à donner son avis sur la substitution de la margarine au beurre dans la préparation des aliments usités dans certains établissements publics, j'ai l'honneur de vous adresser, à titre de document, un mémoire que j'ai publié sur ce sujet, en 1875, dans les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* ; je vous prie de le communiquer à la Commission de la margarine. Il me paraît avoir dans l'espèce, comme principal intérêt, celui de relater des expériences quotidiennes faites dans un important asile public.

» Depuis la publication de ce travail, c'est-à-dire depuis cinq ans, la margarine, ou plutôt l'oléo-margarine n'a cessé d'être employée à l'asile de Quatre-Mares, non pas d'une manière absolue, c'est-à-dire à l'exclusion du beurre, mais du moins dans une forte proportion pour remplacer le beurre dit de deuxième qualité. Jamais on n'a entendu formuler de plaintes contre son usage, et dans aucune circonstance on n'a eu à signaler des indispositions qui pussent lui être imputées. Les conclusions de mon travail, après cinq années d'expérience, subsistent donc intégralement ; toutefois, j'ai remarqué, à l'encontre de ce que j'avais observé d'abord, que les margarines qui nous ont été livrées dans ces dernières années sont un peu salées, elles contiennent aussi un peu plus d'eau.

Je suis porté à croire que les fabricants y ajoutent du sel marin dans un but de conservation. Cette addition, du reste, ne peut porter atteinte aux qualités nutritives et hygiéniques de cet aliment.

» Je joins à ma lettre un tableau que M. l'économe de l'asile de Quatre-Mares a fait dresser sur ma demande, dans lequel figurent les quantités de margarine employées chaque année dans l'alimentation de 600 aliénés nourris au régime commun, et les bénéfices réalisés par la substitution de ce produit au beurre de deuxième qualité.

» Veuillez agréer, Monsieur, etc.

» Le pharmacien en chef,

» LAILLER. »

« *Etat des dépenses de margarine comparées avec celles qui auraient été faites en beurre de deuxième qualité.*

ANNÉES.	DÉPENSES de margarine.		Ce qu'auraient été les dépenses de beurre.		DIFFÉRENCE en faveur de la margarine.	
	Quantités.	Sommes.	Quantités.	Sommes.	Quantit.	Sommes.
	KIL.	FR. C.	KIL.	FR. C.	KIL.	FR. C.
1875...	2308	4.269 80	3462	8.274 18	1154	4.004 38
1876...	2060	3.852 50	3090	7.385 10	1030	3.532 60
1877...	2685	4.967 25	4027 50	9.625 72	1342 50	4.658 47
1878...	2885	5.317 25	4327 50	10.342 73	1442 50	5.025 48
1879...	2729 50	4.944 62	4094 25	9.785 27	1364 75	4.840 65
TOTAUX.	12,667 50	23.351 42	19,001 25	45.413 »	6333 75	22,061 58

« Le prix moyen du kilogramme de beurre de deuxième qualité pendant les années 1872, 1873 et 1874 a été de 2 fr. 39 cent.

» Celui de la margarine pendant les années ci-dessus a été de 1 fr. 84 cent.

» Bénéfice annuel : 4412 fr. 31 cent.

» Certifié par l'économe,

» Vu par le directeur-médecin,

» DUFOUR. »

» A. FOVILLE. »

N° 5. — **EXTRAIT** du rapport présenté au Conseil général, au nom de la troisième commission, par M. Bourneville. (Session ordinaire de 1879.)

« Enfin, la margarine, employée depuis 1878, est vivement incriminée. « Nous n'avons pas constaté d'effets nuisibles résultant de son emploi, dit M. de Lamaestre, mais il y a eu des plaintes émises relativement à la saveur désagréable que donne cette substance dans la préparation de quelques aliments ». Et, en conséquence, M. de Lamaestre demande la substitution de la graisse à la margarine (2 francs le kilogramme), le beurre coûtant beaucoup plus cher (2 fr. 80 c. le kilogramme de troisième qualité).

» Les malades ne se plaignent pas, écrit M. Billod ; les sous-employés et les serviteurs ne se sont pas plaints. Mais j'ai lieu de penser qu'un sentiment de timidité et de crainte a seul empêché leurs réclamations. La table administrative a éprouvé une telle répugnance qu'il a fallu la dispenser de l'usage de la margarine. On en restreint l'usage aux ragoûts et aux grands plats de légumes. L'économie est à peu près de 30 pour 100 sur le prix du beurre. L'influence m'a paru nulle sur la santé. »

» Si, dit M. Corby, directeur de Sainte-Anne, la margarine peut être utilisée sans inconvénient pour l'assaisonnement de certains légumes, tels que choux, haricots, pommes de terre, pois cassés et lentilles, elle laisse à désirer pour l'assaisonnement des viandes et de certains légumes, tels qu'épinards, chicorée, petits pois, haricots verts, pour accompagner les œufs et aussi pour la préparation des soupes maigres et sauces blanches. La margarine permet, à quantité égale, l'assaisonnement de deux tiers d'aliments en plus que le beurre. »

» L'ensemble de ces renseignements concorde à montrer qu'il est nécessaire de remplacer la margarine soit par le beurre soit par la graisse. »

II. Rapport sur le prix Rufz de Lavison, par M. Gustave LAGNEAU.

Une commission, composée de MM. Broca, Gabriel Colin, Jaccoud, Magne et Lagneau, a été chargée de prendre connaissance des mémoires envoyés au concours du prix fondé en 1868 par M. le Dr Rufz de Lavison.

A notre époque, où la rapidité et la facilité des moyens de communication rapprochent les pays les plus éloignés, les plus dissemblables de l'un et l'autre hémisphère, notre collègue, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, ancien maire de Saint-Pierre (Martinique), ancien directeur du Jardin zoologique d'acclimatation, a pensé que la science était loin d'être suffisamment éclairée sur toutes les conditions qui régissent l'acclimatement de l'homme; conditions trop souvent méconnues dans les tentatives de colonisation, voire même dans les expéditions militaires lointaines.

Posée une première fois et reposée depuis, la question actuellement proposée est la suivante : *Établir par des faits exacts et suffisamment nombreux, chez les hommes et chez les animaux qui passent d'un climat dans un autre, les modifications, les altérations de fonctions et les lésions organiques qui peuvent être attribuées à l'acclimatation.* Deux mémoires ont été adressés à l'Académie pour ce concours.

Le mémoire n° 1 porte pour épigraphe : « La migration est une fonction de l'humanité (Rufz de Lavison) ». Il est divisé en trois parties. La première traite des généralités, des définitions de l'acclimatement, de la division des climats.

Dans la seconde partie, l'auteur étudie l'action des climats sur les divers systèmes organiques du corps humain : sur la charpente osseuse, sur les muscles, sur les téguments, sur le tissu adipeux, sur les poumons, sur les organes digestifs, sur l'appareil circulatoire et la chaleur animale, sur le système nerveux et sur les organes sexuels.

L'influence des climats sur la charpente osseuse, en particulier sur la stature, lui paraît minime; car dans l'Europe septentrionale, auprès des Suédois, de grande taille, habitent les

Lapons de petite stature ; et pareillement en Afrique les Oulofs de haute taille habitent non loin des Abongos n'ayant que 1^m,32 ou 1^m,50. En 1867, au congrès d'anthropologie, j'ai moi-même fait remarquer que l'on ne pouvait nullement attribuer à la diversité des climats la taille plus ou moins élevée des différentes races humaines, lorsqu'on voyait non seulement dans le nord des Scandinaves et des Lapons, mais aussi dans les pays chauds, les grands Touareghs du Sahara, et les petits Mincopies des îles Andaman (1).

Ainsi que MM. Feris et de Rochas (2), l'auteur attribue la petitesse des extrémités, la finesse des attaches, la courbure des pieds des créoles des Antilles, non au climat, mais à la vie oisive, indolente, sans exercice musculaire. Cette conformation trouverait peut-être en partie son explication dans cette remarque ethnologique, que la plupart de ces créoles de Cuba, des Antilles, proviennent de la péninsule hispanique et du sud-ouest de la France, principalement habités par des populations de race ibérienne, par des Espagnols, par des Basques, par des Aquitains, dont l'ossature est généralement fine.

A propos de l'influence du climat sur les muscles, contrairement à l'opinion assez générale qui porte à admettre que les Européens ne peuvent supporter un travail extérieur, ne peuvent mener une vie active et laborieuse dans les pays chauds, l'auteur insiste sur l'utilité de l'exercice physique aux Antilles, même au Gabon, pour les créoles, qui sans cela dépériraient et ne pourraient se perpétuer au delà de quelques générations sans nouvelle immixtion de sang européen. Dans la plupart des colonies les hommes qui mèneraient une vie active résisteraient bien mieux au climat que les femmes. Les Espagnols qui cultiveraient la terre à Cuba, à Porto-Rico, y prospéreraient, tandis que ceux du Yucatan, qui ne se livreraient pas à l'agriculture, seraient décimés par la phthisie, fréquente également dans les villes à population sédentaire des Antilles, du Brésil et de divers autres pays chauds. Sans contester nullement l'influence que la vie oisive, sédentaire, peut avoir sur le

(1) Congrès intern. d'anthrop. et d'archéol. préhist. de Paris, p. 424.

(2) Dict. encycl. des sciences méd. *Cuba*, 1^{re} sér., t. XXIV, p. 73.

développement de la phthisie chez les créoles de l'Amérique tropicale, il est bon de remarquer que la culture de la terre dans certains pays chauds est loin d'être sans inconvénient. Récemment, dans sa *Démographie figurée de l'Algérie* (p. 190), M. le docteur René Ricoux de Philippeville montrait que, de 1873 à 1877, à 1000 naissances masculines correspondent encore 621 décès masculins, tandis qu'à 1000 naissances féminines correspondent seulement 399 décès féminins. « Par ses occupations, ajoutait ce confrère, l'homme est plus exposé aux effets de l'impaludisme; les travaux des champs, plus que les accidents inhérents à sa vie active, lui font payer un large tribut. »

S'occupant de déterminer l'influence du climat sur les téguments, après avoir fait la curieuse remarque que, parmi nos compatriotes, ceux ayant la peau la plus foncée proviennent des départements de la Vienne et de la Creuse, puis de la Savoie, départements qui sont loin d'être les plus chauds, l'auteur insiste sur les modifications diverses que la chaleur et la lumière solaire font subir aux téguments chez les Européens bruns, pigmentés, et chez les Européens blonds, non pigmentés. Tandis que la peau des premiers brunirait considérablement, celle des seconds deviendrait d'un rouge brique; enfin, celle des roux se couvrirait d'éphélides d'un jaune foncé à la face et aux mains. Dans les pays chauds et lumineux les blonds seraient sujets à la blépharite ciliaire, à un érythème chronique parcheminé avec desquamation, à une altération des glandes sudoripares, dont les éléments seraient étouffés dans les mailles du tissu conjonctif, altération amenant une diminution de la sudation et un fendillement de l'épiderme.

De même que la chaleur déterminerait l'hypertrophie et l'hypersécrétion de ces glandes, pareillement elle hâterait le développement et accroîtrait la sécrétion des glandes mammaires. Avant d'accepter comme démontrée cette double influence des climats chauds sur les glandes mammaires, le zootechnicien se rappelle que, contrairement, les aptitudes lactifères semblent surtout développées chez nos races bovines septentrionales de la Normandie, des Flandres et de la Hollande.

La cicatrisation des plaies serait très rapide dans les pays

chauds et secs, mais au contraire les plaies tendraient à s'étendre et à persister dans les pays chauds et humides.

Dans le chapitre intitulé le *Système pileux et les climats*, l'auteur dit avec parfaite raison que « le climat n'a rien à voir avec la coloration des cheveux, c'est là une affaire de race ». Aussi fait-il remarquer que dans les pays glacés les Lapons, les Samoyèdes, ont la chevelure de couleur foncée, et que les blonds sont nombreux en Tunisie, dans le Sahara en Algérie, en particulier dans l'Aurès. Il pense toutefois que l'humidité froide tend à rendre les cheveux soyeux, ondulés, et que la chaleur sèche les rend à la fois raides, secs et cassants. Les cheveux sont très hygrométriques ; cependant leurs différents caractères semblent encore tenir principalement à la race. Rappelons que Tacite (*Agricolæ vita*, xi) et Jornandès, en parlant des Silures, anciens habitants de la région de la Grande-Bretagne, répondant actuellement au sud du pays de Galles, disaient qu'on reconnaissait leur origine espagnole à leurs cheveux noirs et bouclés... : *Sylorum colorati vultus... torti plerique crine et nigro nascuntur... Hispanis... assimiles*. (Jorn., l. I, cap. II.) Si le pays des Silures était humide, il n'en était pas ainsi de la péninsule hispanique.

A l'opinion de l'auteur, qui pense que la température élevée favorise le développement des cheveux par suite de la suractivité résultant de l'afflux du sang vers la peau, on peut objecter qu'il est bien singulier que, pareillement chez les animaux, le froid de l'hiver et des zones glacées semble rendre le pelage plus abondant, plus touffu.

Dans les climats chauds, la capacité pulmonaire diminuerait, et par suite les mouvements respiratoires s'accéléraient d'abord, pour se ralentir dans la suite.

L'influence des pays chauds se manifesterait sur les fonctions digestives par un moindre besoin d'aliments. Aussi la sobriété y deviendrait-elle une garantie d'acclimatement. « En Algérie, les sobres Espagnols, Italiens et Maltais réussiraient le mieux. Les Allemands, grands mangeurs, ne peuvent se maintenir. »

Dans le chapitre relatif à l'influence des climats sur la circulation, la chaleur animale, l'auteur rappelle que le pouls s'accélère dans les pays chauds, et discute longuement les théories

diverses de la genèse des fièvres intermittentes, de l'impaludisme dans ces pays. Il est porté à croire que « l'influence de l'état électrique de l'air combiné à la chaleur détermine de violents troubles de calorification ».

Les climats chauds surexciteraient le système nerveux, hâteraient le développement intellectuel. Mais le caractère s'y montrerait inconstant, changeant, apathique et emporté, incapable d'un travail régulier et soutenu.

Les pays chauds manifesteraient leur influence sur les fonctions sexuelles de la femme, moins en hâtant la manifestation de la puberté qu'en développant chez les femmes d'origine européenne une tendance métrorrhagique, surtout manifestée chez celles qui vivent d'une manière indolente, inactive ou sédentaire. La manifestation de la puberté paraît être surtout sous la dépendance du genre de vie et de la race, ainsi que je cherchai à le montrer en 1867, au Congrès médical international (p. 170-178), en m'appuyant de nombreuses statistiques, en particulier de celles recueillies par Robertson. Quant à l'influence métrorrhagique des climats chauds sur les Européennes, elle a déjà été remarquée par divers observateurs. « L'habitation de l'Inde, disait M. Tilt à ce même Congrès, ne tarde pas à déranger la menstruation des Anglaises : tantôt les règles sont bimensuelles, tantôt elles se prolongent outre mesure... Quelquefois il se produit un suintement rougeâtre pendant les cinq mois que dure la saison chaude... La quantité du flux menstruel est beaucoup augmentée, et au bout d'une année de séjour aux Indes le teint a pâli, les forces ont baissé... Les dérangements de la menstruation déterminés par le séjour aux Indes ne permettront jamais aux Anglais de coloniser cet empire. » (*Congrès méd. int.*, p. 189.)

La troisième partie de ce mémoire traite de l'influence des climats sur les sociétés humaines. La natalité ne serait pas influencée par le climat, mais serait sous la dépendance des conditions sociales. L'égalisation de la population à ses moyens d'existence (non de subsistance), telle serait la seule cause modificatrice du taux de la natalité. La grande fécondité des émigrants chinois tiendrait à l'extrême modération de leurs besoins; par suite l'émigration leur procurerait une exubérance

relative de ressources. Cette opinion, notablement différente de celle développée par Malthus dans son *Essai sur le Principe de Population*, se rapproche un peu de celle que votre rapporteur a cru devoir exprimer en diverses circonstances, en disant qu'au moins parmi nos peuples civilisés la natalité est limitée par le désir des parents d'assurer à leurs enfants une situation sociale au moins aussi heureuse que celle dont ils jouissent eux-mêmes. (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 2^e sér. t. IX, 1874. — *Dict. enc. des Sc. méd.*, 4^e sér., t. V, p. 73.)

Dans les pays chauds, la mortalité augmenterait lors de variations nycthémerales considérables et des autres états atmosphériques déterminant des troubles thermiques organiques. Rappelant, d'après MM. Dutrouleau et Simonot, la prospérité individuelle et la grande natalité de la population agricole, à vie active, de la partie centrale des Antilles, l'auteur croit qu'au lieu de favoriser l'immigration de Chinois ou de Nègres, il importerait d'y faciliter l'immigration d'Européens, qui devraient s'établir dans l'intérieur des terres avec leurs familles, et ne viendraient aux ports, sur le littoral, que pour leurs affaires. Conseil salulaire, mais non sans difficulté.

Ce mémoire est dû à un médecin militaire instruit, qui de ses observations personnelles et surtout des nombreux travaux publiés principalement sur les pays chauds, a cherché à déduire les modifications physiologiques produites par le changement de climats.

Le mémoire numéro 2 porte l'épigraphe : *Non excogitandum neque fingendum, sed inveniendum quid natura faciat aut ferat* (Bacon). Il est dû à un médecin de la marine qui, durant ses voyages aux Antilles, au Sénégal, aux Indes, en Indo-Chine a fait de très nombreuses observations sur la respiration, la circulation et la chaleur animale. Ces observations faites sur de nombreux marins européens, sur des créoles, sur des mulâtres des Antilles, sur des nègres du Congo et du Sénégal, Condolfs, Peuhls, Bambarras du Rio Pongo et des Iles Bissagots, sur des Chinois et des Cochinchinois, paraissent avoir été recueillies avec le plus grand soin, en s'aidant du ruban métrique, des lames de plomb, du cyrtomètre, du spiromètre, du sphygmo-graphe, instruments qui ont permis à ce laborieux médecin de

joindre à son très volumineux manuscrit un intéressant album de nombreux graphiques.

Des sept divisions comprises dans cet important travail, la première, intitulée *Recherches sur la respiration*, se divise elle-même en trois parties relatives à l'examen du thorax, au pouvoir respirateur et aux mouvements respiratoires chez des hommes de races différentes, enfin aux modifications apportées à la respiration par le changement de climat. Ces premières recherches amènent à reconnaître que le thorax semble proportionnellement plus développé chez l'Européen étant resté dans une zone climatérique froide que chez l'Européen ayant vécu dans les pays chauds, et surtout que chez les hommes de couleur habitant ces contrées. Le périmètre thoracique de ces derniers, excepté les Chinois, n'excéderait guère que d'un centimètre la demi-taille. Chez tous ces hommes de couleur, aux poumons généralement peu volumineux et refoulés vers la partie supérieure, les courbes cyrtométriques permettraient de reconnaître que le thorax, de forme plus cylindrique, est proportionnellement plus étendu dans le sens antéro-postérieur et moins étendu dans le sens latéral que le thorax des Européens.

Le pouvoir respirateur diminuerait, le nombre des mouvements respiratoires augmenterait dans les pays chauds. Les chiffres spirométriques des Hindous, des Cochinchinois, des Africains, seraient moindres que ceux des Chinois et des mulâtres, beaucoup moindres que ceux des Européens qui viennent vivre temporairement dans les pays chauds, et surtout que ceux des Européens restés dans des pays à température basse. Mais le nombre des respirations serait plus élevé dans les contrées tropicales; il serait de 22 à 23 respirations par minute pour les indigènes, comme pour les Européens y séjournant depuis quelque temps. La capacité pulmonaire ou le pouvoir respirateur de l'Européen, exagéré tout d'abord lors de l'arrivée sous les tropiques, bientôt diminuerait.

Les recherches sur la circulation sont relatives à la fréquence et à la forme du pouls chez l'Européen et chez l'homme de couleur vivant dans les régions tropicales, et à l'influence du changement de climat sur le pouls. Elles tendent à démontrer

que chez les indigènes, comme chez les Européens, le nombre des pulsations est plus élevé dans les zones torrides que dans les zones tempérées, que la tension artérielle est diminuée de telle sorte que le pouls y est moins fort et plus dépressible. Le pouls, dès l'arrivée des Européens aux pays chauds, y acquiert une fréquence momentanée en rapport avec l'augmentation de la température. Mais cette fréquence ne tarde pas à diminuer tout en restant toujours plus grande que dans les zones tempérées.

Les recherches sur la chaleur animale ont pour but de déterminer la température du corps des Européens et des hommes de couleur vivant sous les tropiques, et de montrer l'influence du changement de climat sur cette température. Elles amènent à reconnaître que la température du corps est plus élevée aux pays chauds : elle s'élèverait à plus de 38, quelquefois à près de 39 degrés centigrades dans la bouche ; que dans ces pays cette température est à peu près la même chez les Européens et chez les indigènes, quoique parfois un peu plus élevée chez ces derniers ; que lors d'un changement de climat, la chaleur du corps s'élève rapidement quand la température ambiante augmente ; enfin que cette exagération de la température persiste quelque temps, parfois trois mois, après le retour dans des zones tempérées, et permet de résister passagèrement même à un froid intense. Cette résistance passagère au froid des organismes ayant antérieurement vécu dans un climat chaud a déjà été remarquée ; elle rappelle d'ailleurs la remarque, en apparence assez étrange, faite en 1812 par D. J. Larrey le père, le chirurgien en chef de la grande armée, relativement à la résistance plus grande aux rigueurs de la désastreuse campagne de Russie des soldats des contrées méridionales de l'Europe ou de la France, que des militaires de la Hollande ou de l'Allemagne septentrionale. (*Mém. de chir. mil. et campagnes*, t. IV, p. 111, 113, 123 ; 1817.)

Après quelques remarques sur les modifications apportées à diverses fonctions par un climat tropical, sur la transpiration plus abondante, sur la sécrétion urinaire moins abondante, sur le poids et la force du corps notablement diminués, sur la sensibilité cutanée affaiblie, en particulier sur le toucher moins parfait, l'auteur de cet important manuscrit a mis à profit ses

voyages sur les navires à vapeur pour étudier l'action de la chaleur artificielle en faisant des expériences dans les chambres de chauffe, dont la température s'élève parfois de 33 à 72 degrés centigrades. Cette chaleur artificielle accélérerait considérablement les mouvements respiratoires et les pulsations, accroîtrait la chaleur du corps dans les parties superficielles et profondes. Il y aurait parfois par minute 40 respirations et 132 pulsations; la température buccale dépasserait 40 degrés. Un travail modéré, en déterminant la diaphorèse, ferait tomber la chaleur et diminuerait le nombre des mouvements respiratoires.

Dans la division intitulée : *Essai de physiologie des hommes de races tropicales* l'auteur montre que chez les humains de races tropicales la puissance spirométrique, en rapport avec le peu d'étendue du périmètre et du diamètre transversal du thorax, est peu considérable, moindre que chez les habitants des pays tempérés; que le pouls est dépressible, sans vigueur, que la tension des artères est faible, bien que l'élasticité de leurs parois soit conservée; enfin que la température du corps est plus élevée.

Enfin, dans une dernière division, ce médecin de la marine étudie les modifications physiologiques importantes produites dans l'économie humaine par les changements de climats. Il montre que sous les tropiques la capacité pulmonaire, après avoir augmenté temporairement, diminue ensuite; que le pouls, d'abord fréquent au moment de l'arrivée, le devient un peu moins dans la suite, tout en restant plus élevé que dans les régions tempérées; que sa tension et sa force y diminuent; que la température du corps y augmente parfois très notablement. Dans les pays tropicaux le moindre exercice physique, voire même intellectuel, modifie la chaleur et la diaphorèse. « La lecture, selon notre confrère, amène une diaphorèse abondante de la tête et une exagération de chaleur sensible surtout à la nuque et aux tempes. » Ce fait singulier vient confirmer à certains égards les expériences de thermométrie cérébrale de M. Broca. (*Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 2^e série, t. XIV, 7 sept. 1877. — *Rev. scientif.*, 2^e série, 5 sept. 1877, p. 257.

Les conclusions générales qui terminent ce Mémoire si considérable par l'abondance des recherches, peuvent se résumer ainsi : Dans les pays chauds, la capacité pulmonaire est moindre que dans les pays tempérés; le nombre des mouvements respiratoires est plus grand, le pouls plus fréquent et moins vigoureux, la température plus abondante, la sécrétion urinaire moins active, le poids et la force du corps moindres. Les conclusions du rapport de M. Lagneau seront lues en comité secret.

III. M. HÉRARD donne lecture du *Rapport officiel sur les épidémies* pour l'année 1878.

Ce rapport sera adressé au ministre de l'agriculture et du commerce et publié dans les *Mémoires de l'Académie*.

Lectures

M. le docteur DEBOUT D'ESTRÈES donne lecture d'un travail sur un nouveau moyen de combattre l'infirmité si désagréable et parfois si rebelle qu'on appelle l'*incontinence essentielle d'urine*.

Il repose sur des observations prises à l'hôpital des Enfants, à la Maison municipale de santé, à l'Hospice des enfants, assistés et dans la clientèle de la ville. Les résultats obtenus sont dus à une propriété bien connue des eaux de Contrexéville que le docteur Civiale définissait ainsi, dans son *Traité des maladies des organes génito-urinaires*, à propos du catarrhe vésical : « L'eau minérale de Contrexéville, dit ce regretté maître, a surtout pour effet de ranimer la contractilité vésicale presque toujours affaiblie dans cette maladie. » C'est à cette propriété que l'auteur s'est adressé lorsque, pour la première fois, il y a quinze mois, il administra à une enfant de trois ans et demi, atteinte d'incontinence d'urine, l'eau de la source du Pavillon, et c'est après en avoir constaté les résultats rapidement favorables qu'il commença des expériences

prises sur des sujets d'âge différent, puisque les deux derniers succès obtenus l'ont été sur des jeunes filles de quatorze et dix-sept ans.

Voici les conclusions de ce travail :

1° L'eau de Contrexéville employée à la dose de 40 centilitres à un litre, suivant l'âge des malades, a donné des résultats satisfaisants chez dix des treize malades chez lesquelles elle a été employée.

2° L'action de l'eau minérale s'explique par la stimulation de la contractilité et de la tonicité vésicales ; elle peut ainsi être mise en parallèle avec la strychnine, l'ergotine et l'électricité.

3° La contre-indication existe dans les cas où l'affection est liée à un excès de sensibilité et de contractilité des fibres musculaires de la vessie et qui sont plutôt justiciables de la belladone.

La facilité et l'innocuité du traitement par l'eau de Contrexéville constituent ses principaux avantages aux yeux du médecin praticien.

A quatre heures trois quarts l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

ERRATUM. — Page 425, ligne 9, au lieu de : l'amalgame d'or, lisez : de l'arséniure d'or.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 3 février 1880.

Coriveaud (A. de Blaye). Observations et lectures d'un médecin de campagne. Paris, 1880, in-8°.

Bruch (Edmond). La douleur; discours prononcé à la rentrée solennelle de l'École de médecine d'Alger, année 1879. Alger, 1880, in-8°.

Gourvat (Armand-Pierre). Physiologie expérimentale sur la digitaline. Paris, 1874, in-8°.

Bibliothèque de l'École des Hautes-Études. Section des sciences naturelles. Tome X.

Pouillet. Du tocographe; application de la méthode graphique aux accouchements. Lyon, 1880, in-8°.

PÉRIODIQUES REÇUS PENDANT L'ANNÉE 1879

(Addition à la liste précédente.)

Revue d'hygiène et de police sanitaire, publiée sous la direction de M. le docteur E. Vallin. 1^{re} année, 1879.

Séance du 10 février.

Toussaint (Henri). Considérations sur l'anatomie de l'artère pédieuse et sur ses anévrysmes. Paris, 1879, in-8.

Petrescu (Z.). Materia medicala si therapeutica acidulu phénicu. Bucarest, 1873, in-8°.

— Hydrotherapia contra infectiunei typhice. *Ibid.*, 1878, in-8°.

— Elemente de Pharmacologie. Partea I : Pharmacia si arta de A formula. *Ibid.*, 1870, in-8°. Partea II : Materia medicala si therapeutica, fasciura I. *Ibid.*, 1874, in-8°.

— Despre serviciul sanitar al armatei imperiului German Rapport medico-militar. *Ibid.*, 1875, in-8°.

— Mémoire sur l'épidémie de peste du gouvernement d'Astrakan (Russie). *Ibid.*, 1879, in-8°.

— Du meilleur moyen pour déterminer l'accouchement prématuré artificiel (thèse). Paris, 1864, in-4°.

Riche (Alfred). Les produits chimiques à l'Exposition universelle (extrait du *Journal de pharmacie et de chimie*). Paris, 1878, in-8°.

Séance du 17 février.

Verneuil. Des indications et contre-indications opératoires chez les sujets atteints de maladies constitutionnelles (extrait de la *Revue mensuelle de médecine et de chirurgie*). 1880.

Lucas-Championnière (Just). Chirurgie antiseptique, principes, mode d'applications et résultats du pansement de Lister. 2^e édit., in-8°. Paris, 1880.

Ferrand. Leçons cliniques sur les formes et le traitement de la phthisie pulmonaire. Paris, 1880, in-8°.

Bourguet (E., d'Aix). De l'immobilisation de l'anse intestinale dans quelques opérations graves de hernie étranglée. Paris, 1879, in-8°.

Armaingaud. Étude sur les causes de l'hystérie chez les enfants. Paris, 1880, in-8°.

Richembourg. Des désinfectants; étude d'un antiseptique nouveau. Paris, 1880, in-8°.

Vauthier (J. Z. F.). Les poisons. Bruxelles, Paris, 1880, in-8°.

Vimont (G.). Le phylloxera en 1879. Paris, 1879, in-8°.

Brissaud (E.) et Josias (A.). Des gommes scrofuleuses et de leur nature tuberculeuse. Paris, 1879, in-8°.

Inventaire sommaire des archives départementales. Somme.

Séance du 9 mars.

Ceccherelli (Andrea). I restringimenti del retto. Florence, 1880, in-8°.

Mahé (J.). Clinique médicale de l'hôpital maritime de Brest pendant les années 1867, 1868 et 1869 (Paris, 1874), in-8°. Recueil factice. Extrait des *Archives de médecine navale*.

Rabbinowicz (Israël-Michel). La médecine du Thalmud, ou tous les passages concernant la médecine; extraits des 21 traités du *Thalmud de Babylone*. Paris, 1880, in-8°.

Caribaldi (Gian-Andrea). L'esperimento fisiologico ed il venificio. Gênes, 1880, in-8°.

Milton (J. L.). A History of syphilis. Londres, 1880, in-8°.

Fabre (E.). De l'ataxie vaso-motrice, de son diagnostic, de la multiplicité de ses causes; 2^e partie. Toulouse, 1880, in-8°.

Mahé (J.). Manuel pratique d'hygiène navale. Paris, 1874, in-12.

— Programme de séméiotique et d'étiologie pour l'étude des maladies exotiques et principalement des maladies des pays chauds. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 16 mars.

Moleschott (Jac.) et Fabini (S.). Sull' influenza della luce mista e cromatica nell'esalazione di acido carbonico per l'organismo animale. Ricerche istituite nel laboratorio di fisiologia dell' Università di Torino. Turin, 1879, in-8°.

Krishaber (M.). Le cancer du larynx. Paris, 1880, in-8°. (Extr. des *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*.)

Bockel (Jules). Nouvelles considérations sur l'ostéotomie dans les incurvations rachitiques des membres. Paris, 1880, in-8°.

Armaingaud. Action rapidement favorable de l'eau froide (draps mouillés) dans un cas de fièvre typhoïde avec température hyperthermique de 42 degrés et pneumonie du sommet. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 23 mars.

Béclard (J.). *Traité élémentaire de physiologie, comprenant les principales fonctions de la physiologie comparée*. 7^e édition entièrement refondue. Première partie : *Fonctions de nutrition*. Paris, 1880, in-8°.

Fournier (Alfred). Syphilis et mariage; leçons professées à l'hôpital Saint-Louis, Paris, 1880, in-8°.

Publications de la Société française d'hygiène : Annuaire pour 1880, Statuts, Bureau, Comités d'études, Liste générale des membres de la Société. Paris (sans date), in-8°.

Publications de la Société française d'hygiène : Hygiène et éducation de la première enfance. Paris, 1879, in-8°.

Gesundheitspflege und Erziehung der Kinder im ersten Lebensalter. Malhouse, 1879. in-8°. (Trad. de l'ouvrage précédent, par Auguste Muller.)

Hygiene and education of infants. Cincinnati, 1880, in-8°. (Trad. par G. E. Walton.

Hygiene ed educazione della prima infanzia. Trieste, 1879, in-8°.

Hygiene de la primera infancia. Sevilla. 1876, in-8°. (Traduit par Manuel Pizarro.)

Igiene ed educazione della prima infanzia. Roma, 1879, in-8°. (Traduit par O. Donaselli.)

Cadiat (L. O.). *Traité d'anatomie générale appliquée à la médecine. Embryogénie; Éléments anatomiques; Tissus et systèmes*. Avec introduction de M. le professeur Ch. Robin; tome I. Paris, 1879, in-8°.

Gaubert (C.). *Démonstration d'une méthode préventive et curative des maladies, et de la phthisie en particulier*. Montpellier, 1880, in-8°.

Vauthier (J. Z. F.). *Étude sur le maïs (ou maïs), acide maïsénique*. Bruxelles, 1880, in-8°.

Masquard (Eugène de). *Le troisième Règne régnant; nouvelle édition, augmentée de quelques renseignements sur les succès anciens et récents des théories de M. Pasteur, en vins et en sériciculture; dédiées à MM. les membres de l'Académie de médecine*. Nîmes (sans date), in-8°.

Walling (L. de). *Sur le lait dans l'alimentation au biberon*. Rouen, 1879, in-8°.

Kinnis (A.). *Études sur les principales causes léthifères chez les enfants*. Athènes, 1880, in-8°.

Catillon (A.). Des peptones au point de vue thérapeutique (extrait du *Bulletin de thérapeutique*). Paris, 1880, in-8°.

Séance du 30 mars 1880.

Bert (Paul). Revues scientifiques publiées par le journal *la République française*, 2^e année. Paris, 1880, in-8°. (Offert par M. Georges Masson.)

Annuaire de la Société nationale d'agriculture de France. Année 1880.

Mosse (A.). Étude sur l'ictère grave. Paris, 1879, in-8°.

Franco (Domenico). Il medico e la società moderna. Naples, 1879, in-8°.

Dally. Croissance. In-8°. (Extr. factice du *Dict. encyclopédique des sciences médicales*.)

— Croisements. (*Ibid.*)

— Des déformations scolaires de la colonne vertébrale. Paris, 1879, in-8°. (Extr. de la *Revue d'hyg.*)

Mailhot (Édouard). Étude comparée du pignon et du ricin de l'Inde (thèse présentée à l'École supérieure de pharmacie de Nancy). Nancy, 1880, in-4°.

Simpson (Alexander Russell). Contributions to obstetrics and Gynecology. Edimbourg, 1880, in-8°.

Université de France : Académie de Lyon ; rentrée solennelle des facultés (samedi 15 novembre 1879). Lyon, 1880, in-8°.

SÉANCE DU 18 MAI 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le préfet de l'Ain, *Épidémies*; M. le préfet de la Haute-Vienne, *Archives départementales*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Garrigou, *Eaux minérales*; M^{me} Coinon, *Vaccinations*; M. le docteur Ferrand, *Phthisie pulmonaire*; M. le docteur de Pietra-Santa, *Horse-pox*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Cesare Lombroso, *Études sur la pellagre*; M. le docteur Henry Bennet, *Climat de la Méditerranée, de Gênes et de Menton*; M. le docteur Verrier, *Déviation utérines*; M. le docteur Petit, *Eaux minérales*; M. le docteur Amb. Forget, *Inversion de l'utérus*; M. N. Gueneau de Mussy, *Sécrétion biliaire*; MM. les docteurs Ch. Viry et Eug. Richard, *Gottre*. — *Présentation d'instruments :* M. le docteur Jacquemart, *Nouvel otoscope*. — *Rapports :* M. Hervieux, *Rapport officiel sur les vaccinations*, discussion : MM. Depaul, Broca, Hérard. — *Lectures :* M. Dujardin-Beaumetz, *Alcaloïdes du grenadier*. — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

I. M. le préfet de l'Ain informe l'Académie qu'aucun travail relatif aux épidémies n'a été publié dans son département. (*Commission des épidémies.*)

II. M. le préfet de la Haute-Vienne annonce qu'il a donné des instructions pour que l'inventaire sommaire des archives de ce département soit adressé à l'Académie aussitôt après sa publication.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Garrigou adresse à l'Académie une lettre relative au rapport lu dans la dernière séance, au nom de la
2^e SÉRIE, T. IX. N^o 20.

commission des eaux minérales, sur la composition des eaux de Saint-Nectaire-le-Haut (Source du Rocher). (*Renvoyé à la Commission des eaux minérales.*)

II. M^{me} Coinon adresse une lettre au sujet des vaccinations qu'elle a pratiquées à Pont-sur-Yonne (Yonne) depuis 1854. (*Commission de vaccine.*)

III. M. le docteur Ferrand adresse pour le prix Desportes un ouvrage intitulé : *Leçons cliniques sur la phthisie pulmonaire.*

IV. M. le docteur de Pietra-Santa adresse une note relative à un cas d'inoculation de horse-pox.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. Théophile ROUSSEL : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de M. le professeur Cesare Lombroso, de Turin, les ouvrages suivants :

1^o Un volume publié en 1871, à Bologne, où M. Lombroso était alors professeur de clinique des maladies mentales, et appartenant à la deuxième édition d'un ouvrage couronné par l'Institut lombard, sous le titre d'*Etudes cliniques et expérimentales sur la nature, la cause et le traitement de la pellagre.*

2^o Un mémoire publié en 1877 dans les Annales du ministère de l'agriculture et du commerce d'Italie, sur la *statistique de la pellagre en Italie*. L'auteur met notamment en relief ce fait que, dans les statistiques officielles des morts violentes, les chiffres attribués aux *suicides par pellagre*, qui ont varié dans ces dernières années de 50 à 70, sont très au-dessous des chiffres vrais; qu'un grand nombre de suicides par *submersion* ou autres, dus à la pellagre, sont cachés sous la rubrique de *suicides par folie ou par souffrances physiques*. Il montre, en effet, que les chiffres portés sous ces dénominations, dans les diverses parties de l'Italie, sont partout exactement en proportion avec les développements de la pellagre, et suivent les variations de celle-ci suivant les années. C'est ainsi que s'ex-

pliquent des différences très difficiles à comprendre dans certains tableaux; celles-ci par exemple : 8 suicides par folie relevés en Sardaigne, 13 en Calabre, 24 dans les Pouilles, 40 en Sicile, tandis qu'on en trouve 111 dans la Lombardie, 133 en Piémont, 149 dans l'Émilie.

Dans une autre partie du mémoire, l'auteur étudie les développements récents de la pellagre dans certaines parties de l'Italie centrale où elle avait été jusque-là à peu près inconnue, notamment dans les provinces de Pesaro, de Forli et de Lucques; il montre que la maladie y a suivi partout l'usage alimentaire du maïs altéré, principalement sous forme de pain. Dans la province de Forli, il voit la maladie suivre les importations annuelles par le cabotage, des ports de Ravenne et d'Ancône, du maïs des provinces danubiennes, qui arrive presque toujours avarié pendant la traversée et est vendu à la population pauvre des campagnes.

3° Un travail publié également en 1877 sur les conditions économiques et hygiéniques des habitants des campagnes de la haute et moyenne Italie. C'est un recueil de documents locaux, de monographies faites sur place par des observateurs divers, et qui toutes permettent de bien saisir, dans des conditions variées, les rapports étroits qui existent entre la genèse de la pellagre et l'alimentation avec le maïs altéré.

4° Une *Revue critique* publiée en 1878 du *Rapport* de la commission de la pellagre dans la province de Mantoue. C'est surtout un écrit de polémique, et je me borne à le mentionner.

5° J'arrive à un ouvrage beaucoup plus important publié en 1878, à Bologne, sous ce titre : *I veleni del maïs*, etc. (Les poisons du maïs et leur application à l'hygiène et à la thérapeutique). Cet ouvrage forme avec le volume des *Études cliniques et expérimentales* que j'ai cité en premier lieu, et avec un ouvrage postérieur, fait en collaboration avec le professeur Dupré et publié en 1873, à Milan, sous le titre de *Indagini chimiche, fisiologiche e terapeutiche sul maïs guasto* (Recherches chimiques, physiologiques et thérapeutiques sur le maïs gâté), cet ouvrage forme, dis-je, la partie vraiment originale et capitale des importants travaux du professeur Lombroso sur la pellagre.

Je n'aurais pas la possibilité et je n'ai pas l'intention de

les résumer, même sommairement, dans cette présentation à l'Académie. Mais je croirais manquer à ce que je dois à l'auteur et à la science elle-même, si j'omettais d'appeler l'attention de l'Académie sur la partie expérimentale de ces travaux, qui ont donné lieu en Italie aux plus vives polémiques, et qu'à ma grande surprise je ne trouve pas relatés dans les publications récentes faites en langue française sur la pellagre.

Je le ferai très brièvement en laissant, autant que possible, la parole au professeur Lombroso :

« J'ai nourri, dit-il, avec du maïs gâté, dans lequel le professeur Gibelli ne trouva que du *Penicillium glaucum*, des rats, des lapins et des poules. Tous ces animaux, après quelques mois, ont perdu de leur poids et quelques-uns sont morts; mais je n'ai observé d'autres phénomènes particuliers analogues à la pellagre que la contracture des muscles des pattes postérieures dans un rat, et après cinq mois la perte des plumes dans cinq poules, et, dans deux, des accès paralytiques qui les faisaient tomber par terre sur un côté. Mais tout cela ne me parut pas conclure suffisamment en faveur de l'étiologie pellagreuse du maïs gâté. Il me semblait que, pour me rapprocher de la solution du problème, il fallait en étudier les effets sur l'homme.

» Pour en faciliter l'administration, j'ai préparé une teinture avec du maïs gâté, je l'ai administrée à 12 ouvriers pendant plusieurs jours à la dose de 6 grammes, et j'en ai obtenu les effets suivants :

» Voracité augmentée, démangeaison à la peau, diminution du poids du corps, urines rouges avec un poids spécifique augmenté. Diarrhée, somnolence diurne, affaiblissement musculaire, desquamation de la peau, évacuations molles, céphalalgie, dégoût des aliments faisant suite à la voracité, brûlures aux paupières, manie de se baigner, sueurs abondantes, pouls accéléré, puis affaibli. Éruption d'ecthyma à la peau, traces d'éphélides sur les bras et les mains. Tête chaude et confuse, sensation d'eau bouillante au dos, penchant à se fâcher et à pleurer sans cause. Guérison d'un psoriasis, entéralgie, brûlure au gosier, palpitations du cœur. Dans deux cas il n'y eut aucun effet appréciable. Dans plusieurs cas les phénomènes les

plus graves du côté de la peau et du système nerveux parurent dès la quatrième dose; dans quelques cas à la septième; dans d'autres à la dix-septième; dans un cas après deux mois. Dans un cas, chez un individu d'apparence très robuste, il se manifesta une véritable intoxication aiguë, avec dilatation de la pupille, syncope et diarrhée. »

Quant à la durée des effets qui viennent d'être indiqués, elle fut variable. Chez quelques-uns des sujets ils continuèrent à se manifester environ 2 mois $1/2$, et dans un cas jusqu'à 9 mois après la suspension de l'usage de la teinture.

La grande analogie de ces phénomènes avec ceux de la pelagre ne saurait être contestée; mais je passe sur les rapprochements auxquels se livre le professeur Lombroso, pour arriver à d'autres résultats de ses recherches.

L'action toxique du maïs gâté ne provient pas, suivant lui, des produits fongoides, des moisissures, telles que le *Sporisporium maidis* ou le *Penicillium glaucum*, qui caractérisent botaniquement l'altération habituelle de ce grain : elle provient d'une altération du parenchyme lui-même. « J'ai, dit M. Lombroso, injecté sous la peau et j'ai fait avaler à beaucoup de personnes de ce *Penicillium* sans jamais obtenir aucun effet nuisible autre que du *pyrosis*. »

L'action d'une haute température sur le principe toxique du maïs gâté a été démontrée par d'autres expériences : « J'ai fait cuire, dit-il, jusqu'à 120 degrés Réaumur un kilogramme de maïs gâté avec 20 grammes de chaux vive pendant deux heures, et je l'ai fait ensuite rôtir au four. L'action du poison était, dans ces cas, tout à fait neutralisée; mais il n'en est pas de même si on fait seulement rôtir le maïs avarié sur la braise, ou si on le fait bouillir avec du café ou de l'alcool, ou de l'eau à 100 degrés. »

Déjà dès 1873, dans les recherches publiées à Milan, en collaboration avec le professeur Dupré (et dont j'ai déjà fait mention), M. Lombroso avait établi que l'on obtient du maïs avarié une teinture très différente de celle que l'on peut retirer du maïs sain. Il en avait retiré une huile soluble dans l'alcool, de saveur très amère et qui, administrée à des gallinacés, provoqua l'apparition de mouvements cloniques très prononcés. L'ayant

administrée à des grenouilles, il provoqua des phénomènes tétaniques semblables à ceux que produit la strychnine. De cette même teinture, ajoute M. Lombroso, nous avons extrait une substance rouge, soluble dans la potasse, dont on parvient à la séparer à l'aide de l'acide sulfurique; elle forme des flocons d'un rouge brun, solubles dans l'éther. — Je passe la description détaillée de cette substance extractive que M. Lombroso a appelée *pellagrozéine* et qu'il compare à l'ergotine, dont elle se rapproche d'ailleurs par plusieurs caractères physiques. Cette substance a servi depuis, entre les mains de M. Lombroso, à plus de 300 expériences, auxquelles on n'a pas épargné les attaques en Italie, et qui sont vraiment dignes d'obtenir en France l'attention et l'intérêt qui leur ont été accordés en Allemagne, où la plupart d'entre elles ont été récemment répétées par le professeur Husemann et Cortes.

Je me borne à rappeler que ces expériences ont démontré les propriétés antiputrides de la *pellagrozéine*, qui arrête les fermentations et tue rapidement les vibrions dans les liquides auxquels on la mêle. Elle a également une action mortelle sur les insectes, les annélides, les crustacés, dont la mort est précédée de convulsions toxiques et cloniques, ainsi que de paralysie. Les poissons ont montré une résistance plus grande à l'action de la *pellagrozéine*.

Il ressort de toutes ces expériences que la température joue un rôle important dans l'activité de cet agent toxique, celui-ci s'étant toujours montré beaucoup plus actif par les temps chauds que lorsque la température était basse.

Les oiseaux ont été peu sensibles à l'action de la *pellagrozéine*; il a été nécessaire d'employer 1 gramme de substance en injection hypodermique pour donner la mort à un jeune poulet.

Les rats se sont montrés moins sensibles encore; de très fortes doses mises par la bouche n'eurent aucune action. Des doses pareilles en injection sous-cutanée déterminèrent des paralysies accompagnées de contractures unilatérales dans les membres inférieurs.

2 grammes de *pellagrozéine* en injection hypodermique déterminèrent la mort en moins de 4 heures chez des lapins.

La même dose étant administrée à des chiens, ceux-ci, une demi-heure après l'injection, étaient pris de vomissements, de contractures aux membres postérieurs, et en même temps on notait la dilatation des pupilles, une exagération des mouvements réflexes; 2 heures après, tétanos, abaissement de la température et mort.

Avec le sang des animaux tués par la pellagroïne, M. Lombroso a fait sur des grenouilles des injections qui ont amené la mort avec des symptômes de tétanos.

M. le professeur Lombroso croit que la pellagroïne n'est pas la seule substance toxique qui se trouve dans le maïs gâté, et que ce n'est pas le seul agent qui intervienne dans la production des accidents pellagres. « En traitant par l'eau, dit-il, le maïs qui a déjà donné la teinture, on obtient une troisième substance qui a l'aspect, la couleur, l'odeur et la saveur de l'ergotine; cette troisième substance, injectée dans les grenouilles, produit du narcotisme, la paralysie des pattes, surtout du côté droit; la grenouille peut encore nager, mais elle garde toujours la position horizontale; placée sur une table, elle ne peut se redresser; survient ensuite une convulsion clonique aux pattes postérieures; les pulsations du cœur se ralentissent et la mort survient au bout d'une à quatre heures. La même substance administrée à des chats a produit le refroidissement, puis la paralysie avec des convulsions cloniques des pattes et du museau. La mort est arrivée au bout d'une heure ou d'une heure et demie. »

Des effets analogues ont été obtenus sur des chiens.

Dans le cours de ses expériences sur l'homme, M. Lambroso avait noté la guérison de quelques affections cutanées, notamment d'un psoriasis, sous l'influence de l'administration de la teinture de maïs gâté. Ces faits ont suggéré de nouvelles séries d'expériences sur les effets thérapeutiques de cette teinture. Ainsi le docteur Tizzoni de Pise, l'un des premiers, et après lui MM. Beryonzoli de Pavie et Rossi de Gênes, l'ont expérimentée dans des cas rebelles d'eczéma impétigineux et de psoriasis. Les professeurs Gamberini et Scarenzio, les docteurs Ferri, Ferrari, Michetti, Generali, Fattori, Zambon, Benazzi, ont publié des cas de guérison remarquables.

6° La dernière publication que j'ai l'honneur d'offrir au nom du professeur Lambroso a pour titre : *De la pellagre en Italie dans ses rapports avec la prétendue insuffisance de l'alimentation* (des pellagres). Comme cet écrit tout récent (1880) est surtout une œuvre de polémique, je me borne encore à le mentionner. J'ai, sur les questions dont il traite, des opinions trop arrêtées pour qu'il me soit possible d'en faire abstraction en parlant des débats auxquels la pellagre donne encore lieu en Italie, et je ne voudrais pas laisser croire que je profite d'une occasion pour ouvrir inopinément un débat sur la pellagre devant l'Académie, avant l'heure que l'Académie fixera elle-même, sur l'initiative de nos honorables collègues qui ont paru le désirer. L'Italie médicale doit nous offrir, d'ailleurs, dans quelques mois, au congrès de Turin, une occasion de connaître l'état présent de la science italienne sur cette question. En attendant je terminerai, de la façon qui me semble la plus utile, la communication que j'ai l'honneur de faire au nom du docteur Lombroso, en empruntant au plus récent des documents qu'il publie, c'est-à-dire au *Rapport officiel sur la pellagre en 1879*, les chiffres qui nous font connaître, d'après les relevés faits dans toutes les communes du royaume, les proportions actuelles de cette maladie au delà des Alpes. On a constaté en 1879 les nombres suivants de pellagres :

Piémont.....	1.692, soit	55 pellagres sur 100,000 habit.		
Lombardie.....	42.616 — 1.166	—	—	
Provinces vénitiennes..	29.296 — 1.042	—	—	
Ligurie.....	148 — 46	—	—	
Emilie.....	18.741 — 854	—	—	
Ombrie et Marches....	2.127 — 139	—	—	
Toscane.....	2.483 — 112	—	—	
Rome.....	76 — 9	—	—	
TOTAL.....	97.419			

Qu'il me soit permis d'ajouter encore que M. Cesare Lombroso est aujourd'hui professeur de médecine légale à Turin, et qu'après avoir publié, il y a deux ans, un ouvrage considérable intitulé : *l'Homo delinquente* (l'homme délinquant), il

vient d'entreprendre, avec le concours du procureur du roi, de Naples, M. Garofalo, la publication d'une revue périodique intitulée : *Archives de psychiatrie, d'anthropologie criminelle et de sciences pénales, pour servir à l'étude de l'homme aliéné et délinquant.*

II. M. DELPECH présente, au nom de M. le docteur Henry Bennet, un ouvrage intitulé : *La Méditerranée, la rivière de Gènes et de Menton comme climat d'hiver et de printemps.*

III. M. DE VILLIERS présente, au nom de M. le docteur Verrier, une note manuscrite sur un appareil pour la réduction des déviations utérines.

IV. M. J. LEFORT présente, au nom de M. le docteur Petit, un travail intitulé : *De l'action des eaux de Royat dans les maladies des voies respiratoires.*

L'auteur, dans ce travail, établit que les bons effets des inhalations sont dus à l'intervention immédiate de trois principes : la vapeur d'eau, l'acide carbonique et l'arsenic (sous forme d'arséniate de soude); car L'EAU MINÉRALE, indépendamment de son influence sédative sur la circulation, et de son action élective sur les tissus muqueux après qu'elle a été absorbée, agit sur la muqueuse des voies aériennes par son contact direct; et, dans le traitement des phlegmasies des voies aériennes, on ne peut nier l'influence des traitements locaux.

Il établit enfin que, si l'arséniate de soude dans les eaux de Royat concourt au soulagement de beaucoup d'affections des voies respiratoires, sa présence explique aussi la longue durée de son action sur les malades.

V. M. NOËL GUÉNEAU DE MUSSY présente :

1° Au nom de M. le docteur Amb. Forget, un mémoire sur l'inversion complète de l'utérus;

2° En son nom, l'analyse d'un travail de M. le docteur Rutherford, d'Édimbourg, sur l'action physiologique des médicaments sur la sécrétion biliaire.

VI. M. LEGOUËST présente, au nom de MM. les docteurs Ch. Viry et Eug. Richard, un mémoire sur une épidémie de goutte,

Présentation d'instruments

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL présente, au nom de M. Lance-reaux, un nouvel otoscope fabriqué par M. Ch. Dubois sur les indications de M. le docteur Jacquemart.

Rapports

M. HERVIEUX, au nom de la commission de vaccine, donne lecture du rapport officiel sur les vaccinations pratiquées en 1878-1879.

A propos de la résistance qu'opposent souvent les sujets adultes aux efforts des praticiens pour multiplier les revaccinations, M. le directeur de la vaccine recherche les causes de cette résistance, et il la trouve : 1° dans l'incrédulité ou le parti pris de l'indifférence en matière de revaccination ; 2° dans la confiance qu'inspirent généralement les cicatrices vaccinales larges, nombreuses et profondes ; 3° dans cette croyance populaire que la vaccine engendre la variole dans certaines épidémies.

L'insouciance des populations ne pourrait être combattue que par les revaccinations obligatoires dans les établissements civils comme dans l'armée.

Quant à la confiance qu'inspirent les traces très apparentes de la vaccine, les recherches statistiques des docteurs Lallagade, Pecco (de Turin), Louis Giraud et Pugibet tendraient à établir qu'au lieu d'être significatives d'une immunité persistante, elles sont la meilleure expression de l'aptitude vaccino-variologique.

Reste la croyance très répandue que la vaccine peut devenir une cause efficiente de la variole.

C'est ici que se pose la question des éruptions vaccinales.

M. le rapporteur saisit cette occasion pour faire connaître tous les faits à l'aide desquels on peut résoudre cette importante question.

En joignant à l'exposé de ces faits les résultats de ses observations personnelles, M. Hervieux est conduit à établir comme démontrées les propositions suivantes :

1° Les éruptions vaccinales peuvent être divisées en éruptions succédant à des inoculations accidentelles produites, soit par l'action des ongles, soit par des piqûres inconscientes ou surnuméraires, et en éruptions spontanées résultant, comme les fièvres exanthématiques, d'une infection générale de l'organisme.

2° Les éruptions vaccinales spontanées peuvent être primitives, et se développer simultanément avec les boutons de vaccine proprement dits, ou bien être consécutives et évoluer à une époque plus reculée et le plus habituellement du neuvième au onzième jour. Dans le premier cas, l'éruption vaccinale présente les mêmes caractères que les boutons de vaccine; dans le second cas, elle affecte souvent des formes très variées, érythémateuse, miliaire, vésiculeuse, papuleuse, etc.

3° Chez les sujets atteints d'eczéma, d'impetigo ou de maladies chroniques de la peau, l'éruption vaccinale, ordinairement bénigne et discrète de sa nature, devient facilement grave et confluyente et est généralement limitée aux parties envahies par l'affection cutanée.

M. DEPAUL : En ce qui concerne la valeur des cicatrices vaccinales, je ferai remarquer qu'il a été démontré que ces cicatrices ne prouvaient rien pour ou contre l'immunité. A cette occasion je rappellerai que j'ai eu à vacciner un régiment de turcos. Ces hommes avaient presque tous eu la variole. Il arriva que sur ceux qui avaient des cicatrices de vaccine antérieure, il y eut 33 pour 100 de succès; tandis que sur ceux qui avaient eu la variole, presque tous ont été inoculés avec succès par le virus vaccinal.

Je crois également que les éruptions des animaux qui donnent la vaccine ne sont que des variétés de variole. Lorsqu'on m'apporte des enfants avec une éruption de vaccine généralisée ou anormale, je suis tenté de croire qu'ils ont été vaccinés avec du vaccin animal.

Dans les vaccinations animales, les éruptions irrégulières

à la suite de vaccinations secondaires sont beaucoup plus fréquentes.

Je me suis cru autorisé autrefois à faire quelques expériences sur l'espèce humaine en inoculant la variole. A cette époque mes tentatives soulevèrent de vives protestations. J'ai inoculé du virus variolique pris sur des individus atteints de varioloïde. Tantôt j'avais des pustules sur le point inoculé, tantôt j'avais une éruption générale mais toujours très discrète.

J'ai fait ces quelques observations pour confirmer les faits savamment exposés par M. Hervieux dans son rapport si intéressant.

M. HERVIEUX : Je suis très heureux des paroles que vient de prononcer M. Depaul, parce qu'elles sont confirmatives des idées que je me suis attaché à développer dans mon rapport. J'ai eu pour but de combattre certaines croyances populaires très funestes à la propagation de la vaccine.

En ce qui concerne les cicatrices vaccinales, les travaux que j'ai cités n'ont pas eu seulement pour résultat d'établir que les traces plus ou moins apparentes de la vaccine n'avaient aucune signification, mais qu'elles étaient l'expression de l'aptitude vaccino-variolique, et cela d'une manière d'autant plus manifeste qu'elles étaient plus larges et plus profondes.

Quant aux éruptions vaccinales, je me suis appliqué à distinguer les différentes variétés qu'on a observées jusqu'ici. C'est de mon séjour à l'Hospice des enfants assistés que datent mes premières observations. A cette époque j'ai reconnu que toutes les éruptions vaccinales ne consistaient pas, comme on l'avait pensé jusque-là, en pustules de forme et d'aspect identiquement semblables aux pustules de vaccine proprement dites, mais qu'elles pouvaient se produire sous des formes variées : exanthèmes miliaire, érythémateux, vésiculeux, papuleux, etc.; que de plus ces manifestations apparaissaient constamment à l'époque de la plus grande intensité de l'inflammation circumvaccinale, c'est-à-dire presque constamment du neuvième au dixième jour. Les faits que j'ai relatés et qui sont postérieurs à mes premières observations, les ont pleinement confirmées.

Les éruptions vaccinales qui ressemblent par leur forme

aplatie, leur aspect nacré, leur ombilication, aux pustules développées sur le lieu d'inoculation, peuvent se produire soit en même temps que ces dernières, soit au bout de huit à dix jours comme la variété précédente, lorsqu'elles sont spontanées, c'est-à-dire, lorsqu'elles résultent non pas d'une inoculation accidentelle, comme celle que peut déterminer l'action des ongles ou une piqûre inconsciente faite avec la lancette, mais d'une infection générale de l'organisme.

Relativement à l'identité de nature de la vaccine et de la variole, il me paraît que nous n'avons pas encore par devers nous des éléments suffisants pour nous prononcer en pleine connaissance de cause sur cette importante question.

M. BROCA : Les faits constatés par M. Depaul sur le régiment de turcos sont très intéressants. Ces turcos, quoique ayant presque tous eu autrefois la variole, étaient encore aptes à contracter de nouveau cette maladie, puisque la vaccination réussit dans la presque totalité des cas. M. Depaul en conclut avec raison que l'aptitude variolique était beaucoup plus grande chez ces individus qu'elle ne l'est chez nous; et il attribue cette particularité à l'influence de la race. Je ferai quelques réserves sur ce dernier point.

L'influence de la race sur les aptitudes et les immunités pathologiques est considérable. Mais, sans nier qu'elle puisse s'étendre dans une certaine mesure aux maladies virulentes et inoculables, j'attribue à une autre cause les faits remarquables observés par M. Depaul.

Il y avait dans le régiment de turcos un certain nombre de nègres et de mulâtres; mais il y avait aussi des Arabes et des Kabyles, qui appartiennent à des races très voisines de la nôtre, et il ne paraît pas que ces différences de races aient modifié les résultats des vaccinations pratiquées sur les turcos.

L'expérience a démontré que toutes les fois que les Européens importent la variole dans des populations qui n'ont pas encore été éprouvées par ce fléau, elle y fait des ravages effroyables. Ainsi, en Amérique, on a vu des tribus entières disparaître en quelques semaines jusqu'au dernier individu. D'autres fois quelques individus échappent, non à la maladie,

mais à la mort. Dernièrement, la variole ayant éclaté dans une tribu de la Patagonie, les tribus environnantes établirent un cordon sanitaire, et les malheureux qui voulaient sortir du territoire envahi étaient abattus comme des animaux et enterrés immédiatement.

Cette aptitude excessive à la variole, sous le double point de vue de la transmission de la maladie et de sa gravité, a été constatée partout où les populations sont atteintes pour la première fois; et elle paraît dès lors indépendante de la race.

L'immunité relative dont nous jouissons dépend très probablement de ce que la variole existe chez nous depuis un grand nombre de générations. Nous descendons de ceux qui, ayant une aptitude moindre, ont échappé à la maladie, et de ceux qui, l'ayant contractée, mais y ayant survécu, ont acquis par là une certaine immunité, transmise jusqu'à un certain point à leurs enfants. Au surplus la variole n'est pas la seule maladie qui établisse de génération en génération une semblable sélection.

Les remarques de M. Depaul sur les éruptions vaccinales me rappellent un fait curieux que j'ai observé il y a quelques semaines à l'hôpital Necker.

Une femme d'une trentaine d'années était atteinte d'abcès par congestion. Je pratiquai une ponction suivie d'injection iodée, et je laissai dans la poche, comme on le fait ordinairement, une certaine quantité de teinture d'iode. L'opération avait eu lieu le jeudi. Le vendredi et le samedi, à la visite, l'état général était excellent. Mais dans la soirée du samedi il survint un état fébrile, accompagné de malaise, d'agitation, de nausées; cet état s'aggrava pendant la nuit, et le dimanche matin, à la visite, je me demandai si ce n'était pas une forme insolite d'iodisme. Mais le lundi matin j'aperçus à la surface du corps un grand nombre de papules qui marquaient le début d'une éruption varioleuse. Je demandai alors à la malade si elle avait été vaccinée dans son enfance; elle l'avait été en effet. Mais elle ajouta que le vendredi précédent, lendemain de l'opération, elle avait été revaccinée, en même temps que les autres malades de l'hôpital, avec du vaccin de génisse. On ne lui avait fait qu'une seule piqûre, au bras droit. Je trouvai, en

effet, à ce bras une toute petite pustule vaccinale, qui correspondait bien à une vaccination de trois jours.

L'éruption secondaire, qui occupait tout le corps, était très serrée, et se présentait comme le début d'une variola confluente. Mais la fièvre tomba le jour même, et l'éruption se réduisit à une varioloïde, car l'évolution des pustules fut bénigne et rapide; les croûtes desséchées tombèrent au bout de huit jours, en laissant toutefois des cicatrices, très nombreuses mais très légères, qu'on aperçoit encore très bien et qui probablement ne disparaîtront pas entièrement.

Chose remarquable, la pustule vaccinale d'inoculation évolua tout autrement que les pustules varioliques secondaires. Elle se développa beaucoup plus lentement, devint large comme une pièce de 50 centimes; elle était très plate et très régulière; elle ne se dessécha que lentement; elle n'était pas encore à l'état de croûte lorsque les croûtes de la varioloïde étaient déjà tombées, et elle ne tomba que quinze jours après la vaccination.

Cette observation prouve que l'éruption vaccinale secondaire peut revêtir les caractères de l'éruption variolique, que l'inoculation du vaccin peut produire les mêmes effets que l'inoculation de la variole elle-même, et que, par conséquent, ainsi que le professe depuis longtemps M. Depaul, le virus vaccin n'est que le virus variolique modifié.

M. HÉRARD : Je crains que l'on ne puisse tirer des paroles mal comprises, mal interprétées de M. Depaul un argument contre la vaccine. Notre savant collègue a commencé par déclarer qu'il n'attachait aucune importance aux cicatrices vaccinales; puis il a rappelé le fait de ce régiment de turcos qui, bien que criblés de cicatrices de petite vérole, avaient subi avec succès la vaccination. Ne pourrait-on pas inférer de ce rapprochement, dans le public, que de même que la variole n'a pas empêché la revaccination, de même la vaccine ne préserve pas de la variole? Quant à moi, j'estime que des cicatrices vaccinales profondes ont de l'importance, parce qu'elles indiquent une bonne vaccination antérieure, partant préservatrice.

Lectures

M. le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ donne lecture d'un mémoire *sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques des alcaloïdes du grenadier*.

Voici les conclusions de ce mémoire :

Les alcalis du grenadier jouissent de propriétés physiologiques réelles et énergiques.

Ces alcalis déterminent la paralysie des nerfs moteurs en conservant intacte la contractilité musculaire. Ils n'atteignent pas la sensibilité et paraissent frapper tout d'abord les nerfs moteurs dans leurs terminaisons musculaires : ce sont des poisons curarisants.

Les sulfates de pelletierine et d'isopelletierine jouissent de propriétés tœnicides bien actives et à la dose de 30 centigrammes dans une solution renfermant 50 centigrammes de tannin; ils amènent dans la majorité des cas, 37 sur 39 (Dujardin-Beaumont), 19 sur 19 (Laboulbène), l'issue du tœnia avec sa tête.

On devra désormais faire de nouvelles tentatives pour appliquer les propriétés physiologiques de ces sels à la cure de certaines maladies; d'abord dans celles où le curare a déjà été indiqué (tétanos, rage), et puis dans les affections oculaires où il est nécessaire de provoquer une congestion vive du fond de l'œil; enfin, dans certains vertiges et en particulier dans celui de Ménière.

A quatre heures trois quarts l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 25 MAI 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Épidémies, Eaux minérales*; M. le préfet de l'Allier, *Conseils d'hygiène*; M. le préfet de la Vendée, *Archives départementales*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Lambron, *Lettre de candidature*; M. Michel, *Remèdes secrets et nouveaux*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Duguët, *Taches bleues*; M. de Thierry, *Dosage de l'urée*; M. Hérouard, *Dosage du gluten*. — *Communications :* M. Roger, *Allocution prononcée à l'inauguration du monument de Hirtz*. — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* *Discussion sur la vaccine*, MM. Depaul, Pasteur, J. Guérin, Blot. — *Lectures :* M. le docteur Bœckel, *Traitement du genu valgum*; M. le docteur Féréol, *Kyste hydatique du foie*. — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Le compte rendu des épidémies observées en 1879 dans le département de la Sarthe. (*Commission des épidémies.*)

II. Les rapports de MM. les médecins inspecteurs de Saint-Amand et de Rennes-les-Bains pour l'année 1878. (*Commission des eaux minérales.*)

M. le préfet de l'Allier annonce à l'Académie qu'il est dans l'impossibilité de lui adresser les bulletins du Conseil d'hygiène de ce département, le Conseil général ayant supprimé les fonds affectés à cette publication.

M. le préfet de la Vendée adresse à l'Académie les archives sommaires de ce département.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Lambrou adresse à l'Académie une lettre de candidature pour la section des correspondants nationaux.

II. M. Michel adresse une note manuscrite sur les propriétés toniques du *Xanthoxicum sorbifolium*. (Commission des remèdes secrets et nouveaux.)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. LASÈGUE : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un petit travail d'autant plus méritoire qu'il est la solution définitive d'un problème longtemps indécis.

A la suite du docteur Mourou, qui avait eu la première visée, le docteur Duguet, agrégé à la Faculté de médecine, a démontré péremptoirement que les taches bleues ou ardoisées étaient toujours dues à la présence du *phthirus* ou *pediculus cutis*.

Les preuves qu'il a rassemblées sont si concluantes que les taches bleues, dépossédées de leur rôle imaginaire dans les fièvres zymotiques, deviendront plus humblement les indices certains d'un parasitisme pathiriasique de la peau.

II. M. MIALHE : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un nouvel appareil, dit *uréomètre*, imaginé par M. Maurice de Thierry, pour le dosage rapide de l'urée, basé sur le procédé déjà connu de la décomposition de ce corps par l'hypobromite de soude.

L'appareil se compose d'un tube avec ampoule muni d'un robinet, s'adaptant sur un réservoir qui, lui-même, est mis en communication, par un tube latéral en caoutchouc, avec une éprouvette pleine d'eau.

Cet uréomètre, par sa simplicité et son exactitude, présente plusieurs avantages : il permet d'opérer sur l'eau et à une température constante; d'employer une quantité du liquide à examiner suffisante pour obtenir un résultat aussi exact que possible. Enfin, il peut être facilement agité pour activer la réaction, sans être échauffé par le contact de la main et sans qu'il y ait lieu de craindre une perte de gaz. Peu embarrassant, cet appareil est facilement transportable. Des tables qui y sont jointes évitent toute espèce de calcul; ce qui en rend le maniement des plus simples et à la portée même des personnes n'ayant aucune pratique du laboratoire.

III. M. CHATIN présente, au nom de M. Hérouard, pharmacien de la maison centrale de Poissy, une note manuscrite sur le dosage du gluten à l'état sec.

Communications

Allocution de M. Henri Roger à l'inauguration du monument élevé à la mémoire du docteur Hirtz.

Les amis de M. Hirtz, que l'Académie a perdu si peu d'années après sa nomination, se sont unis dans une souscription privée pour élever à sa mémoire un monument simple et digne. La cérémonie d'inauguration de ce monument (dont la stèle est ornée par un buste en marbre dû à l'habile ciseau de Barrias) a eu lieu dimanche dernier, 23 mai, à Versailles, dans le cimetière israélite, situé en dehors de la cité, avenue de Picardie. Convoqué, avec plusieurs de nos collègues, à titre d'ami et de président de l'Académie de médecine, j'ai pensé qu'il était de mon devoir d'ajouter quelques paroles en votre nom aux remarquables discours prononcés devant la pierre tombale (1), et je vous demande, messieurs, la permission de vous les redire.

(1) Par MM. Lereboullet, Hirsch et Thorens.

« Avant l'exil éternel où nous sommes poussés tous (*omnes eodem cogimur*), le docteur Hirtz, dont la cérémonie présente ravive la mémoire glorieuse et aimée, avait ressenti les angoisses patriotiques d'une première séparation, et subi les poignantes douleurs d'un exil qui se liait aux malheurs inouïs de la patrie commune et à la perte de sa patrie alsacienne. Il lui avait fallu, — et il avait accepté le sacrifice courageusement et de sa pleine volonté, — il lui avait fallu quitter le sol de ses pères et la douce demeure familiale, et trancher du même coup l'existence heureuse, honorée, que s'était faite le médecin qui avait, réunis, science, honnêteté, dignité professionnelles, et, qualités supérieures, la bonté, le dévouement.

» L'Académie de médecine, au nom de laquelle j'adresse au regretté docteur Hirtz un hommage posthume, l'Académie s'était empressée d'accueillir le noble et triste naufragé, sûre qu'elle était, en lui faisant place à notre foyer scientifique, de s'adjoindre un collègue affectueux et éminent, qui nous attachait par l'agrément de ses relations confraternelles et qui ajoutait l'éclat de ses mérites aux gloires consacrées de notre Compagnie.

» Cher défunt ! repose dans ce champ tranquille et silencieux : après les tumultes et les afflications des dernières années, dors de la paix éternelle ; dors inoublié, sous cette terre qui te cache à nos yeux, sans te dérober à nos cœurs. Ici, du moins, le pied des Barbares ne foulera point tes os : dans ce paisible asile que tu as choisi, dans ce monument pieux que l'amitié vient de l'élever, il nous semble que désormais et à toujours tu reposeras au milieu de tes amis. »

Observations à l'occasion du procès-verbal

I. Discussion sur l'inoculation de la variole et de la vaccine.

M. DEPAUL : Je demande la parole pour une rectification au compte rendu de la dernière séance, inséré dans le *Bulletin* du 18 mai.

A la suite de l'intéressant rapport de M. Hervieux, sur les

vaccinations pratiquées en 1878-1879, j'avais demandé la parole pour faire quelques observations sur deux points qui avaient spécialement fixé mon attention. Je n'accuse personne de l'inexactitude des paroles qui m'ont été prêtées : une épreuve m'avait été envoyée; mais ayant été obligé de m'absenter de Paris, je me suis trouvé dans l'impossibilité de faire en temps opportun les corrections nécessaires. D'un autre côté, obligé par les devoirs d'un concours de quitter la séance sans avoir pu entendre les observations présentées par plusieurs de nos collègues, je demande à préciser nettement ce que je crois avoir dit, et dans tous les cas ce que j'ai voulu dire.

Les deux seuls points dont je m'étais occupé étaient les suivants :

1° Quelle est la valeur réelle des cicatrices vaccinales au point de vue de l'immunité variolique?

2° Dans quelles conditions observe-t-on les éruptions vaccinales secondaires? La nature du virus inoculé a-t-elle quelque influence sur elles?

Sur la première question, dont j'ai eu à m'occuper souvent pendant que j'étais directeur de la vaccine, je crois avoir établi depuis longtemps que les cicatrices vaccinales les plus légitimes ne prouvent qu'une chose, à savoir que les individus qui les portent ont été réellement vaccinés. Mais de ce qu'elles sont un peu plus ou un peu moins accentuées, peut-on en conclure qu'on est plus ou moins préservé? Je suis convaincu du contraire, et à cette occasion j'ai cité l'exemple d'un régiment de turcos que j'avais été chargé de revacciner en masse. Les hommes qui le composaient avaient eu presque tous la variole, et en portaient sur le visage les traces les plus accentuées. Je m'attendais à ne constater que bien peu de succès à la suite de mes inoculations, et je fus très surpris, huit jours après, en vérifiant les résultats obtenus, de trouver qu'ils étaient considérables et bien supérieurs à ceux obtenus sur d'autres soldats qui n'avaient pas eu la variole, mais qui portaient au bras de très belles cicatrices vaccinales. Tandis que pour ces derniers les succès étaient de 30 à 33 pour 100, ils étaient plus que doublés chez les premiers. J'ai consigné ce fait remarquable dans un des rapports que j'ai eu l'hon-

neur de soumettre à l'Académie, et je me crois autorisé à en conclure que la cicatrice vaccinale n'est pas un critérium sûr pour juger de l'aptitude ou de l'inaptitude à contracter la vaccine ou la variole. C'est un des arguments sur lesquels je m'étais appuyé pour établir combien il était important de faire comprendre l'utilité des revaccinations répétées un certain nombre de fois dans le cours de la vie.

Quant aux éruptions secondaires et plus ou moins généralisées, qui apparaissent de loin en loin à la suite de la vaccination faite avec le virus pris sur l'homme, j'ai dit que ces cas ont été observés par tous les vaccinateurs. A ceux que M. Hervieux a réunis dans son rapport, il aurait pu en ajouter beaucoup d'autres. J'en ai signalé un certain nombre pour mon compte, et très récemment j'en avais un très bel exemple sur un enfant de ma clinique. Ces éruptions tardives, qu'il ne faut pas confondre avec l'apparition d'une variole qui existait déjà à la période d'incubation au moment de l'inoculation vaccinale, affectent une forme discrète et s'accompagnent d'un mouvement fébrile de peu d'importance en général.

Dans les expériences que j'ai faites avec le *cow-pox* et avec le *horse-pox* spontanés et inoculés directement, ou avec ce virus inoculé à des individus de l'espèce bovine et repris sur eux pour être reporté sur l'homme, j'ai noté qu'il était plus fréquent que dans le cas précédent de voir apparaître ces éruptions secondaires. En outre, elles m'ont paru s'accompagner d'une réaction fébrile plus intense; toutefois, je n'ai jamais eu à observer des accidents véritablement sérieux.

D'un autre côté, si l'on remonte au temps de l'inoculation de la variole, avant que Jenner eût fait la découverte du vaccin, on peut se convaincre, par les écrits que nous ont laissés les auteurs du siècle dernier, que ce genre d'inoculation donnait très souvent lieu à l'apparition d'une éruption secondaire qui se montrait vers le huitième jour, alors que l'éruption locale était déjà très avancée. On constate, de plus, que cette généralisation habituellement discrète se passait sans gravité. Je tiens de notre collègue M. J. Clôquet, qu'il fut atteint de la petite vérole confluyente à sept ans, et que son frère et ses deux sœurs furent inoculés avec du liquide pris dans un de ses boutons. Tous les

trois eurent quelques pustules sur différentes parties du corps; et il ne survint aucun accident.

Enfin, j'ajouterai que j'ai fait moi-même quelques expériences de ce genre; seulement, au lieu de prendre le virus sur des individus atteints de variole confluente, je l'ai recueilli sur des sujets ayant une variole atténuée par la vaccination antérieure. Dans quelques cas, je n'ai vu apparaître qu'une éruption localisée aux points d'inoculation; mais le plus souvent, du huitième au dixième jour, j'ai assisté à une éruption qui s'est montrée sur divers points du corps avec la forme discrète, et sans que rien de grave en fût la conséquence.

En définitive, il m'a semblé que la fréquence et l'intensité de ces éruptions secondaires étaient en rapport avec l'origine du virus qui avait servi à l'inoculation. Celui qu'on recueille sur l'enfant après un nombre plus ou moins considérable de transmissions, est celui qui les produit le moins souvent. Celui qu'on prend directement sur la vache ou le cheval, les provoque dans un plus grand nombre de cas. Mais c'est surtout celui qui vient d'une pustule varicelleuse, même modifiée par la vaccination antérieure, qui a le privilège de les faire naître et de leur imposer une activité plus grande que les deux conditions qui précèdent.

M. PASTEUR : Le travail que j'ai publié récemment sur le choléra des poules, m'a mis occasionnellement en correspondance avec le célèbre botaniste Alphonse de Candolle, de Genève, qui a eu l'obligeance d'appeler mon attention sur quelques pages d'un ouvrage qu'il a publié en 1879 et qui est intitulé : *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles, suivie d'autres études sur des sujets scientifiques, en particulier sur la sélection dans l'espèce humaine.*

Les idées que M. le docteur Broca a développées au sujet de la gravité de la variole et de sa transmission à des populations qui en sont atteintes pour la première fois, sont exposées, page 427 et suivantes de l'ouvrage de M. de Candolle, ainsi que l'explication de l'immunité relative dont nous jouissons depuis longtemps comparativement à cette nature de populations. Dans une lettre, datée du 12 mai courant, M. Alphonse de Candolle

me fait observer judicieusement que je pourrais soumettre à une épreuve expérimentale les vues préconçues de son ouvrage, en provoquant des naissances à l'aide de poules vaccinées par le choléra des poules. J'en avais eu moi-même l'idée avant de recevoir sa lettre.

Si j'avais été présent à la dernière séance, j'aurais demandé à présenter quelques autres observations au sujet d'un point de doctrine qui a été sommairement indiqué par MM. Hervieux et Broca. Je veux parler de la question des relations qui peuvent exister entre la vaccine et la variole humaines. Sur cette question le corps médical et vétérinaire est partagé. Pour les uns, et dans ce nombre se trouvent MM. Depaul, Hervieux, Delpech, Broca..., le virus vaccin ne serait que le virus varioleux modifié. Les autres, MM. Chauveau, Bouley, etc..., croient à l'indépendance absolue des deux virus. Ces derniers, il faut le reconnaître, peuvent appuyer leur opinion sur les résultats des expériences très bien conduites de la commission lyonnaise (1865). Les premiers ont pour eux des observations de la nature de celle qu'a présentée dans la dernière séance M. le docteur Broca. Ce sont des impressions plutôt que des preuves, et je suis loin d'en méconnaître toute l'importance. Mais l'Académie me permettra de lui faire observer que la question dont je parle s'est éclaircie tout récemment d'un fait nouveau qui tend à faire pencher la balance du côté de M. Depaul et de ceux qui partagent sa manière de voir. Dans le travail que j'ai communiqué récemment au sujet du choléra des poules, j'ai montré qu'il existait deux virus de cette maladie, l'un très infectieux, l'autre de forme bénigne, et que je pouvais passer du premier au second. Sous ce rapport, suivant moi, l'histoire de l'affection dite du choléra des poules est scientifiquement bien plus avancée que ne l'est celle des affections variolique et vaccinale.

Les expériences de la commission de Lyon n'ont examiné qu'une des faces du sujet, la possibilité de passer de la variole à la vaccine ou inversement, par une modification des virus dans le corps de certains animaux. Les résultats ont été négatifs. Mon travail sur le choléra des poules me paraît exiger que la question dont il s'agit soit remise à l'étude. Car ce n'est point par le passage du virus infectieux de cette affection à travers le

corps de certains animaux que j'obtiens le même virus sous sa forme bénigne et atténuée.

M. JULES GUÉRIN. — Les recherches et les expériences que M. Pasteur nous annonce devoir faire pour déterminer les rapports de la vaccine avec la variole, et montrer jusqu'où l'une participe ou ne participe pas à la constitution de l'autre, permettent de supposer que notre collègue n'est pas tout à fait au courant des résultats établis sur ce point. Depuis les grandes discussions qui ont eu lieu au sein de cette Académie, il y a une dizaine d'années, il est acquis à la science que la vaccine c'est la *variole des animaux* (*cow-pox* et *horse-pox*), inoculée à l'homme et *humanisée* par ses transmissions successives à travers les générations. Cette notion, formulée d'abord par moi en principe et confirmée en fait par M. Depaul, est aujourd'hui universellement acceptée. Ce serait en méconnaître la valeur et la certitude que de la soumettre à de nouvelles expériences, que je regarde comme tout à fait inutiles.

En ce qui concerne les tentatives que M. Pasteur nous annonce également devoir faire pour obtenir une variole mitigée susceptible de remplacer la vaccine, je dois l'avertir encore qu'une foule d'expériences ont été faites dans le même but, il y a plus de cinquante ans, et la pratique de l'inoculation, au siècle dernier, n'était rien autre chose que la mise en œuvre de ce moyen. Il suffit, pour s'en convaincre, d'ouvrir les *traités sur la vaccine* de Bousquet et de Steinbrenner. M. Pasteur y verra qu'on était parvenu, par plusieurs moyens, à atténuer le virus varioleux, lequel, inoculé en place du virus vaccin, produisait tantôt une éruption locale simple, tantôt une éruption généralisée. Il n'y a plus autre chose à faire aujourd'hui dans cette voie, qu'à rechercher et à déterminer les conditions dans lesquelles l'inoculation du vaccin ou du virus varioleux ne donneront lieu qu'à une éruption absolument localisée aux points d'inoculation.

M. PASTEUR : Je maintiens que l'identité du virus varioleux et du virus vaccin n'est pas DÉMONTRÉE, et que cette question, depuis les expériences de la commission lyonnaise, expériences

postérieures à celles dont parle M. GUÉRIN et qui les infirment, réclame de nouvelles expériences.

M. BLOT : M. Pasteur nous dit que cette opinion n'est établie scientifiquement dans aucun ouvrage; pour se convaincre du contraire, il n'aurait qu'à passer à la bibliothèque de l'Académie. Il y trouverait tout au long dans les *Bulletins* le compte rendu de la grande discussion qui eut lieu en 1868 sur l'origine du vaccin. Il y trouverait les preuves péremptoires de la vérité qu'il conteste.

C'est à la suite d'une importante communication de M. Bouley et des observations d'une commission académique qui s'est rendue à Alfort pour examiner les faits avancés par M. Bouley, que le nom d'*eaux aux jambes* fut reconnu devoirs'appliquer à plusieurs états morbides différents (Javard, etc., etc.), et entre autres à la variole du cheval qui, inoculée à la vache, fait naître le cow-pox.

M. Pasteur tombe, suivant moi, dans une grave erreur, quand il croit pouvoir, logiquement, conclure de la manière dont se comportent certains virus, à la manière dont se comportent *tous* les virus. De ce que M. Pasteur est parvenu à atténuer ce qu'il appelle le virus du choléra des poules, il ne s'ensuit pas, le moins du monde, que l'on puisse, de la même manière, atténuer le virus varioleux. Nous savons tous, en effet, que chaque virus a une évolution particulière.

M. PASTEUR : Je crains de n'avoir pas été compris. La question est de savoir s'il y a, oui ou non, indépendance d'origine entre la vaccine et la variole, entre le virus vaccinal et le virus varioleux. Les relations qu'on prétend exister entre le vaccin et la variole humaine, ne me paraissent pas appuyées sur des expériences suffisamment démonstratives. M. Blot a traité une question que je n'ai pas soulevée.

Je regrette que M. Depaul n'ait pas cru devoir intervenir dans cette discussion; sa grande autorité et sa compétence spéciale pourraient élucider beaucoup de points douteux.

M. DEPAUL : J'aurais mieux aimé ne pas prendre la parole sur la question importante soulevée par M. Pasteur; elle est de celles

qu'on ne traite pas fructueusement à l'improviste, et il faudrait beaucoup plus de temps que celui que M. le Président de l'Académie peut nous accorder, pour qu'il pût sortir quelque chose d'utile de la discussion. Cependant je ne puis résister à la provocation bienveillante de notre collègue; mais, avant tout, je tiens à lui dire que je suis plein de déférence pour son talent et sa personne, et que personne plus que moi n'admire son amour pour la science et le soin qu'il apporte dans ses recherches de laboratoire; mais, il me permettra de le lui dire, je trouve qu'il accorde à ces dernières une importance exagérée et qu'il fait trop bon marché des observations des médecins sur des questions essentiellement médicales. Il me paraît oublier que la médecine ne date pas d'aujourd'hui et qu'elle a dû longtemps se passer du microscope et de la chimie, ce qui ne l'a pas empêchée de s'élever, au point de vue de l'origine et du traitement des maladies, à un degré de perfection qui ne s'est pas beaucoup accru depuis que ces nouvelles conquêtes de la science ont été mises à son service. Si, mieux préparé par des études spéciales, il avait lu tout ce qui a été écrit sur l'origine de la vaccine et sur ses rapports avec la variole de l'homme et des animaux, il aurait été frappé de ce fait considérable que les épidémies de variole avaient été souvent précédées par des épidémies de cow-pox ou de horse-pox et réciproquement, et il ne se serait pas refusé à voir dans cette coïncidence une des preuves du lien étroit qui rapproche ces affections. Les médecins qui en tiennent compte ne se sont pas contentés, d'ailleurs, de ce rapprochement : ils ont cherché dans les caractères locaux et généraux d'autres preuves de conviction. Enfin ils ont demandé à l'inoculation, répétée dans les conditions les plus variées, de nouveaux témoignages qui, tous, ont été affirmatifs. Que fallait-il de plus pour qu'ils eussent le droit de se prononcer ?

Et ce serait quand la science est fondée sur des bases aussi solides, que M. Pasteur espérerait tout renverser, à l'aide de quelques expériences de laboratoire ! Je n'ai rien à dire contre la culture des microbes ; j'accepte, me déclarant d'ailleurs incompétent, tout ce qui se passe dans les cornues ; mais quand M. Pasteur cesse d'être l'expérimentateur habile que nous savons et qu'il s'engage dans les applications à la médecine, je

lui demande la permission de ne plus être de son avis.

Ainsi, par exemple, dans sa récente communication sur le choléra des poules, où la découverte d'un nouveau microbe lui a ouvert de si larges horizons, je trouve qu'il tire des conclusions qui ne sont pas d'accord avec les prémisses. Comment peut-il prouver que ces infiniment petits sont la cause réelle du choléra des poules ? Ne pourrait-on pas soutenir avec autant de probabilité qu'ils sont le résultat de la maladie ? On nous a bien dit que les poules inoculées avec le liquide de culture étaient mortes du choléra ; mais notre savant collègue a oublié de le prouver. Un seul fait est incontestable, c'est la mort de ces animaux : quant aux symptômes qu'ils ont présentés, je ne les ai pas trouvés semblables à ceux qu'avaient offerts ceux qui avaient succombé à la maladie spontanée. Ils sont morts empoisonnés, c'est tout ce qu'on peut dire, si on ne veut pas s'engager dans le champ des hypothèses et des idées préconçues. Mais je m'aperçois que j'ai dépassé les quelques minutes qui m'avaient été accordées, et je répète en terminant que j'ai le regret de ne pas partager l'espoir qu'a conçu M. Pasteur, de résoudre les questions d'origine de la variole et du vaccin avec des expériences sur le choléra des poules.

M. le PRÉSIDENT : Je prie l'Académie de vouloir bien remettre à une autre séance cette importante discussion. L'ordre du jour est extrêmement chargé, et nous devons nous former en comité secret pour entendre la lecture de deux rapports de prix.

M. PASTEUR : Il faut consulter l'Académie. Je désire répondre immédiatement à M. Depaul, si l'ordre du jour le permet. Dans le cas contraire, je le ferai dans la prochaine séance. M. Depaul n'est pas autorisé, le moins du monde, par l'ensemble des faits connus, à s'exprimer comme il vient de le faire sur l'identité du virus varioleux et du virus vaccin. — Quant à ce qu'il a dit du choléra des poules, j'ose ajouter qu'il n'a pas mon travail présent à l'esprit. Je reviendrai sur ce point dans la prochaine séance.

M. le PRÉSIDENT consulte l'Académie sur l'opportunité de continuer cette discussion.

L'Académie, consultée, décide que la discussion sera continuée dans une prochaine séance.

II. M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL : J'ai l'honneur d'informer l'Académie que M. Leiter, de Vienne, a présenté à l'Académie des appareils très ingénieux pour l'éclairage des cavités du corps humain.

Les membres de l'Académie qui désireraient examiner les appareils voudront bien passer à la bibliothèque où leur inventeur doit les faire fonctionner.

Lectures

I. M. le docteur JULES BŒCKEL (de Strasbourg) donne lecture d'un travail intitulé : *Traitement du genou valgum chez l'adulte, par l'ostéotomie extra-articulaire.*

Voici les conclusions de ce travail :

L'auteur a déjà démontré dans un travail antérieur l'innocuité absolue de l'ostéotomie chez l'enfant : 182 opérations pour incurvations rachitiques ont donné 182 succès. Chez l'adulte l'ostéotomie est plus grave, bien que la mortalité soit loin d'être exagérée. M. Bœckel a relevé 226 cas qui ont donné 5 morts, soit 2,2 pour 100 de mortalité. Il est à remarquer toutefois que cette opération a entraîné un certain nombre d'accidents redoutables (1 ostéomyélite, 5 ankyloses du genou, 3 arthrites suppurées graves).

L'ostéotomie chez l'adulte est donc, somme toute, une opération d'une certaine gravité ; malgré la sécurité que donne le pansement de Lister, l'auteur est d'avis qu'il ne faut point en abuser.

Chez l'enfant et l'adolescent, les appareils ou le procédé de Delore mènent souvent au but. Quant à l'appareil de M. Collin, il est le premier à en reconnaître les avantages chez l'enfant et l'adolescent ; il serait tout disposé à s'en servir chez

l'adulte, s'il était sûr de pouvoir redresser des sujets de vingt ans et plus; sinon il pratiquerait l'ostéotomie du fémur ou du tibia, qu'il considère comme moins redoutable que l'ostéo-arthrotomie d'Opton.

Ces quelques réflexions ont inspiré la ligne de conduite de M. Bœckel dans les trois cas suivants :

Obs. I et II. — Sujet de vingt-deux ans, genou *valgum* gauche dont l'angle mesure 140 degrés; le sinus, 12 centimètres $1/2$; distance de la malléole interne à une attelle plane le long de la face interne de la cuisse, 18 centimètres. Genou *varum* droit; sinus de l'angle, 9 centimètres; double ostéotomie cunéiforme à gauche, linéaire à droite à 15 jours d'intervalle. Guérison sans suppuration, consolidation des côtés au bout de trois mois; redressement parfait; claudication à peine sensible.

Obs. III. — H., Agé de vingt-huit ans, genou *valgum*; le sinus de l'angle mesure 14 centimètres $1/2$; écartement des malléoles, 18 centimètres; ostéotomie *cunéiforme* totale du tibia le 20 décembre 1877. Le 10 janvier, appareil plâtré circulaire; le 10 février (cinquantième jour) consolidation parfaite; au bout de deux mois, formation d'un petit abcès qui donne issue à une esquille grosse comme une tête d'épingle, cicatrisation en quelques jours. Le redressement est aussi parfait que possible; le malade rapproche les malléoles. La démarche est ferme et assurée.

II. M. FÉRÉOL donne lecture d'une observation de *kyste hydatique du foie ouvert dans le péritoine*. La guérison a été obtenue à l'aide de lavages intra-péritonéaux répétés deux fois par jour pendant plus de deux mois. Les membranes hydatiques ont été extraites au moyen d'une grosse canule en gomme élastique percée d'une seule ouverture latérale très grande, dans laquelle ces membranes s'engageaient entraînées par le courant de l'injection à sa sortie. Il existait une fistule biliaire intra-péritonéale, qui s'est fermée au cours du traitement. Le malade a guéri en conservant jusqu'à présent une fistule abdominale (non biliaire) qu'on peut espérer encore voir se fermer.

A propos de cette observation, M. Féréol étudie les diverses

conditions dans lesquelles peut se faire la rupture des kystes hydatiques dans le péritoine, et pose les conclusions suivantes ;

La rupture intra-péritonéale des kystes hydatiques n'est pas aussi fatalement mortelle qu'on le croyait chez nous il y a peu de temps encore. Les médecins scandinaves diagnostiquent cette rupture dans un grand nombre de cas où nous ne la soupçonnons pas, cas bénins et légers, où la péritonite et l'ascite font défaut, et dont le seul symptôme est l'apparition d'une urticaire fugace.

En outre, il est des cas où la rupture s'annonce par des phénomènes inflammatoires plus ou moins accusés, quelquefois même graves tout d'abord, mais qui se calment ensuite, et sont compatibles, soit avec une guérison entièrement spontanée, soit avec un traitement chirurgical qui offre des chances sérieuses de succès.

Dans l'état actuel de la science, il est impossible de dire quelles sont les conditions qui déterminent la bénignité absolue, la gravité extrême, ou la gravité atténuée de ces trois catégories de cas ; mais les notions suivantes semblent acquises dès aujourd'hui :

1° La suppuration préalable du kyste amène, en cas de rupture, une péritonite rapidement mortelle, à moins peut-être que le péritoine ne soit déjà cloisonné par des adhérences qui limitent son inflammation.

2° La pénétration dans le péritoine d'un liquide limpide et frais, qui paraît inoffensive dans certains cas, a, dans d'autres cas, été suivie d'accidents rapidement mortels (obs. de Moisse-net, Pidoux, Goyraud d'Aix), sans que nous puissions préciser les raisons de ces différences.

3° La présence d'hydatides tombées vivantes dans le péritoine est moins dangereuse que celles d'hydatides mortes ; la guérison spontanée est possible dans le premier cas (obs. de Rendu).

4° Dans le cas où les accidents immédiats de la rupture sont peu graves, ou se modèrent, et où cependant il se produit une ascite, on devra intervenir si cette ascite n'a pas de tendance à se résorber. La ponction simple peut suffire à procurer la guérison (Förster, Potain). Si ce moyen échoue, il faut évacuer

le plus tôt possible les corps étrangers contenus dans le péritoine. On peut y parvenir en établissant une ouverture à l'abdomen avec un gros trocart, et en pratiquant deux fois par jour, à l'aide du tube-siphon de Fauchet, des lavages péritonéaux au moyen d'une grosse canule présentant une large ouverture latérale où les membranes puissent s'engager. M. Féréol espère que ce procédé, dont il croit avoir l'initiative, pourra être employé non seulement dans des cas de rupture intra-péritonéale de kystes hydatiques, mais encore dans certaines péritonites limitées.

A quatre heures trois quarts l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 1^{er} JUIN 1880

PRÉSIDENTE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales, Remèdes secrets et nouveaux.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Ladoire, *Vaccinations*; MM. les docteurs de Campa et Brame, *Lettres de candidature*; M. le docteur Rousseau, *Action du bromure de potassium*; M. le Secrétaire perpétuel, *Eau minérale de Saint-Nectaire.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Raffinesque, *Invaginations intestinales*; M. Marey, *Physiologie expérimentale.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Pasteur, *Relations de la variole et de la vaccine*, discussion : M. Jules Guérin. — *Rapports :* M. Fauvel, *Eaux minérales*; M. Bourgoin, *Prix Buignet.* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les rapports de MM. les médecins inspecteurs des eaux de Bagnols, de Saint-Gervais, de La-Malou, d'Évaux et d'Enghien pour l'année 1878. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Des lettres de rappel relatives à différents remèdes secrets soumis à l'appréciation de l'Académie. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Une lettre dans laquelle M. Brochocke signale un nouveau mode de traitement de la diphthérie et demande que son travail soit renvoyé à la Commission du prix Saint-Paul.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Ladoirre, médecin-major, adresse à l'Académie l'état des revaccinations qu'il a pratiquées au 127^e régiment d'infanterie. (*Commission de vaccine.*)

II. M. le docteur de Campa, de Valence (Espagne), adresse une lettre de candidature pour le titre de correspondant étranger.

III. M. le docteur Rousseau adresse pour le prix Barbier un mémoire *Sur l'action du bromure de potassium dans la goutte et le rhumatisme.*

IV. M. le docteur Brame adresse une lettre de candidature pour le titre de correspondant national.

V. L'Académie reçoit pour le prix Capuron un mémoire intitulé : *Influence des luxations coxo-fémorales sur la conformation du bassin.*

VI. M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL : Dans l'avant-dernière séance l'Académie a été saisie d'une réclamation de M. Garrigou, relativement au rapport de la Commission des eaux minérales récemment communiqué à cette tribune et ayant trait à l'analyse des eaux de Saint-Nectaire.

La Commission des eaux minérales, à laquelle l'Académie avait renvoyé cette lettre, nous a prié d'en donner lecture.

Voici cette lettre, à laquelle je demanderai la permission de répondre ensuite quelques mots.

« Paris, le 17 mai 1880.

» MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

» Je viens de lire le rapport de M. Lefort, lu à l'Académie dans la séance du 4 mai et relatif à la question du mercure de Saint-Nectaire. Ce rapport contient de nombreuses erreurs et des inexactitudes. Permettez-moi de vous signaler la plus importante, et d'en demander la rectification.

» M. Lefort affirme, au nom de la Commission des eaux

minérales, que j'ai refusé de me rendre au laboratoire de l'Académie pour répéter une expérience démontrant la présence du mercure dans les dépôts ocreux de Saint-Nectaire (1). J'affirme de la façon la plus formelle (mes trois dernières lettres à M. le Secrétaire perpétuel en font foi, de même que le rapport de M. Lefort) (2) que j'ai accepté une expertise équitable, démontrant d'une façon certaine la présence du mercure et des autres métaux dans l'eau de Saint-Nectaire, source du Rocher. Je n'aurais pu reculer, car je sais que je dis vrai.

» La Commission des eaux minérales m'a fait écrire par M. le Secrétaire perpétuel, le 17 avril 1880, qu'elle me refusait l'expertise dans les conditions équitables auxquelles je la subordonnais.

» Persuadé, Monsieur le Président, que les sentiments d'équité qui vous animent, ne peuvent qu'être favorables à la juste demande que j'ai l'honneur de vous adresser, je vous prie d'agréer, etc.

» D^r F. GARRIGOU. »

Je ne voudrais rien dire de désobligeant pour notre honorable confrère ; mais il m'est impossible de ne pas faire remarquer que la Commission des eaux minérales, par l'organe de son rapporteur, a déjà répondu d'une manière péremptoire aux réclamations de M. Garrigou.

Que l'Académie en juge elle-même.

« Si M. Lefort, écrivait M. Garrigou à la date du 27 août 1878, dans une lettre reproduite au rapport, si M. Lefort ne retrouve pas ainsi le mercure, je me charge, et cela en présence de tous les témoins qu'il plaira à M. Lefort d'appeler, de répéter l'expérience, » etc.

Conformément au désir de M. Garrigou, sur l'invitation de la Commission des eaux minérales, j'ai eu l'honneur d'écrire à M. Garrigou que cette Commission se tenait à sa disposition dans le laboratoire de l'Académie, où se trouvaient des échantillons authentiques de l'eau de Saint-Nectaire (source du Rocher).

(1) Rapport de M. Lefort, p. 427, troisième paragraphe, ligne 4 et suiv.

(2) *Id.*, p. 428, premier paragraphe, au haut de la page.

A cette invitation M. Garrigou a répondu qu'il n'acceptait cette expertise en commun que si elle portait « sur un échantillon des 500 litres d'eau de la source du Rocher puisés en 1877, et officiellement déposés à la mairie de Saint-Nectaire ».

Ne voulant rien négliger pour découvrir la vérité, la Commission a réclamé cette eau minérale au propriétaire de la source du Rocher, qui, le 18 mai 1878, a fait cette réponse que M. Garrigou a pu lire au *Bulletin de l'Académie* (séance du 4 mai 1880, page 428) :

« Je n'ai plus les bonbonnes que M. Garrigou avait fait remplir en présence du maire de la commune. Depuis plus de deux ans qu'elles étaient pleines, j'ai dû les vider et les utiliser pour les expéditions. »

En présence de cette impossibilité absolue, que pouvions-nous faire ? Un des membres de la Commission des eaux minérales s'est rendu à Saint-Nectaire, et là, en présence du maire de la commune (qui a fourni un certificat à l'appui), et en présence du propriétaire de l'établissement thermal, 3 bonbonnes de verre noir ont été remplies chacune de 20 litres d'eau minérale et de 3 litres du dépôt boueux recueilli dans le canal du déversoir de la source du Rocher. La parfaite intégrité des cachets qui avaient été apposés en présence de notre représentant a été vérifiée à l'arrivée des bonbonnes au laboratoire de l'Académie.

C'est à l'analyse en commun de cette eau que M. Garrigou persiste à refuser son concours, après l'avoir offert. Je n'ai pas autre chose à ajouter.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. Alph. GUÉRIN présente, au nom de M. le docteur Rafinesque, une *Étude sur les invaginations intestinales chroniques*.

Ce travail, extrêmement intéressant et très complet, est l'œuvre d'un des internes les plus distingués de nos hôpitaux. Il sera désormais impossible de traiter la question des invaginations intestinales sans consulter cette importante monographie.

II. M. MAREY dépose sur le bureau de l'Académie un volume de physiologie expérimentale contenant les travaux de son laboratoire pendant les années 1878 et 1879.

Observations à l'occasion du procès-verbal

Relations de la Variole et de la Vaccine ; Choléra des poules,
par M. PASTEUR.

La variole et la vaccine intéressent vivement l'Académie : c'est justice, car la découverte de la vaccine est certainement un des plus beaux triomphes de la médecine. Je me rappelle ces belles paroles de William Pitt, défendant devant le parlement le bill de récompense nationale proposé en faveur de Jenner : « La Chambre ne doit pas craindre que la récompense excède le service, il n'en fut jamais de plus grand. Qu'elle vote donc tout ce qu'il lui plaira à l'auteur de la découverte de la vaccine ; elle aura l'approbation générale. » J'éprouve le besoin de me reporter à ces grands souvenirs, au sentiment de respect que doit inspirer tout ce qui concerne cette immense découverte, pour comprendre, sans l'excuser, l'espèce de trouble d'esprit qui s'est emparé, dans la dernière séance, de MM. Jules Guérin, Blot et Depaul. Quoi ! je fais une simple remarque au sujet des relations qui peuvent exister entre les virus varioleux et vaccinal ; je fais observer que la science est partagée en deux camps au sujet de la dépendance ou de l'indépendance de ces deux virus, et je soulève une tempête ! MM. Jules Guérin et Blot m'accusent d'ignorance ; M. Guérin me renvoie à la discussion qui eut lieu devant l'Académie de médecine en 1863 et 1864. M. Blot me prie de passer à la bibliothèque et de lire cette discussion, et que la lumière se fera dans mon esprit. M. Depaul me fait observer que je suis peu autorisé à parler de médecine par mes études antérieures, et tout de suite il en donne un exemple, que je demande la permission de lire textuellement devant l'Académie.

« Et ce serait quand la science est fondée sur des bases aussi

solides, que M. Pasteur espérerait tout renverser, à l'aide de quelques expériences de laboratoire ! Je n'ai rien à dire contre la culture des microbes ; j'accepte, me déclarant d'ailleurs incompetent sur tout ce qui se passe dans les cornues ; mais quand M. Pasteur cesse d'être l'expérimentateur habile que nous savons et qu'il s'engage dans les applications à la médecine, je lui demande la permission de ne plus être de son avis.

Ainsi, par exemple, dans sa récente communication sur le choléra des poules, où la découverte d'un nouveau microbe lui a ouvert de si larges horizons, je trouve qu'il tire des conclusions qui ne sont pas d'accord avec les prémisses. Comment peut-il prouver que ces infiniment petits sont la cause réelle du choléra des poules ? Ne pourrait-on pas soutenir avec autant de probabilité qu'ils sont le résultat de la maladie ? On nous a bien dit que les poules inoculées avec le liquide de culture étaient mortes du choléra ; mais notre savant collègue a oublié de le prouver. Un seul fait est incontestable, c'est la mort de ces animaux : quant aux symptômes qu'ils ont présentés, je ne les ai pas trouvés semblables à ceux qu'avaient offerts ceux qui avaient succombé à la maladie spontanée. Ils sont morts empoisonnés, c'est tout ce qu'on peut dire, si on ne veut pas s'engager dans le champ des hypothèses et des idées préconçues. »

Que je sois ignorant des choses médicales et vétérinaires, ne vous l'ai-je pas confessé bien souvent à cette place ? J'aime à la répéter, cette déclaration, par esprit de méthode et de prudence, et pour m'avertir de tous les efforts auxquels m'oblige l'honneur de parler devant vous ; mais lorsque cette déclaration d'ignorance et d'incompétence est faite par des membres de cette Académie, sa gravité est bien différente ; elle signifie que je parle de choses que j'ignore et que je me mêle de médecine quand je n'y suis pas autorisé. Dans ces conditions ma fierté de chercheur consciencieux s'éveille et se révolte, et voici ma réponse : Je me rends cette justice de n'avoir jamais pris la parole au milieu de vous, si ce n'est pour vous instruire. Le plus humble des écoliers, et d'où qu'il vienne, est un maître lorsque, devant une assemblée scientifique, il apporte des faits nouveaux, des vues nouvelles. Je me rends encore cette justice

que je n'ai jamais empiété sur le terrain médical, si ce n'est pour l'agrandir.

Et quant à la question que j'ai soulevée, je maintiens que je suis dans la vérité, c'est-à-dire qu'il y a et qu'il doit y avoir controverse au sujet des relations de la variole et de la vaccine, et que ce que j'ai observé dans le choléra des poules invite à se demander si le virus varioleux ne peut être transformé en virus vaccin autrement qu'en passant par les animaux. N'y a-t-il pas ici, devant moi, des représentants de la dépendance comme il y en a de l'indépendance des deux virus ? Au surplus, j'attends vos preuves que je me trompe quand j'expose qu'il y a aujourd'hui dans la science deux opinions contradictoires. Je les attends pour les discuter et pour vous montrer que, loin que j'aie parlé sans connaître le sujet, c'est vous qui, l'ignorant ou le comprenant mal, avez été conduits à me taxer d'insuffisance.

J'arrive maintenant à l'exemple de M. Depaul, au choléra des poules, à la culture des microbes, à ce qui se passe dans les cornues, comme vous dites, monsieur Depaul ; enfin, à savoir si j'ai, oui ou non, *oublié de prouver* que le microbe du choléra des poules est l'unique cause de la maladie et de la mort. Voici un vase renfermant en large surface du bouillon de poule parfaitement pur ; par là, j'entends qu'il est inaltérable et au contact d'un air pur, absolument dépourvu de germes d'altération quelconque. Sa limpidité est irréprochable ; d'autre part, voici deux vases qui sont troubles et qui, tous deux, renferment une culture du microbe du choléra des poules : celui-ci était hier, à une heure de l'après-midi, dans le même état que le premier, renfermant le même bouillon et d'une limpidité parfaite. Pour le préparer, à l'occasion de la présente séance, dans l'état où il se trouve, je me suis servi de ce petit flacon contenant une centième, une millième culture du microbe et de cette baguette de verre, effilée en pointe à la lampe. J'ai plongé cette pointe, pointe fermée qui n'aspire rien, qui ne peut faire que se mouiller, dans le petit flacon, et je l'ai transportée ensuite dans le grand. L'organisme, malgré cette quantité infiniment petite de semence, a pullulé avec une rapidité telle que, quelques heures après, des ondes soyeuses apparaissaient dans le liquide, formées par des nuages animés de microbes, et que vingt-quatre heures après le trouble

était ce que vous le voyez ; et maintenant ce liquide qui, hier encore, était du bouillon nutritif ordinaire de poule, absolument inoffensif, dont on pouvait injecter sous la peau de l'animal un, deux, dix, vingt centimètres cubes sans provoquer ni la maladie ni la mort, est en ce moment tellement virulent, que si vous faites passer sous la peau une très petite fraction de gouttelette du liquide, fût-elle d'un millième de goutte, l'animal périra, tout le corps rendu virulent, et après un désordre local dont je place ici devant vous les effets vraiment extraordinaires et effroyables. Voulez-vous maintenant avoir la preuve que dans ce liquide, hormis la partie solide animée, qui provoque ce trouble, il n'y a rien qui soit une cause de mort ? En voici la preuve : filtrons le liquide à l'aide de cet appareil ; le liquide limpide qui passera au travers de ce filtre merveilleux, puisqu'il a retenu jusqu'au dernier tous les individus composant la colonie des microbes, le liquide, dis-je, injecté sous la peau, non par fraction de goutte, mais par dizaines de centimètres cubes, ne produira jamais la mort, pas plus qu'avant la culture. Votre esprit, monsieur Depaul, est-il satisfait ? Pas encore, peut-être ? Cette filtration vous gêne, c'est de la chimie, ce sont des cornues, comme vous dites. Eh bien, voici le virus enfermé dans un tube et pris, non sous sa forme d'individu adulte, mais à l'état de germes, germes si ténus que ce liquide qui en renferme des milliards de milliards vous apparaît presque limpide comme de l'eau distillée ; dans ce tube cependant il y a de quoi faire périr toutes les poules de la banlieue de Paris. Suspendons ce tube pendant quelques jours dans un lieu à température constante : les germes tomberont au fond, et alors, si nous inoculons toute la partie limpide supérieure comparativement à une trace des couches inférieures, la première inoculation laissera la poule en pleine santé, la seconde produira la maladie et la mort.

Parlez, si vous voulez, d'empoisonnement. Faites cette hypothèse, je le veux bien. Je ne connais, pas plus que vous ni personne, le mécanisme de la mort à la suite d'une maladie quelconque, pas plus que nous ne connaissons le mécanisme de la vie. Parlez de poison, si vous le voulez, mais vous serez contraint d'ajouter que si un poison fait la mort, c'est le microbe

qui engendre le poison. Quant à la maladie spontanée et à tous les symptômes qu'on y remarque, je vous ai dit comment il était facile de la faire naître à l'aide de repas souillés par le microbe. Si vous n'étiez pas satisfait, monsieur Depaul, de ces raisonnements et de ces preuves de chimiste, il ne me resterait qu'à vous exprimer mes plus vifs regrets de ne point me trouver d'accord avec un des membres très éminents de cette Académie.

M. J. GUÉRIN : La démonstration de M. Pasteur ayant été faite, ainsi qu'il l'a déclaré, en vue de donner satisfaction à M. Depaul, il serait intéressant de savoir si elle a convaincu M. Depaul.

M. PASTEUR : Et vous, monsieur Guérin ?

M. GUÉRIN : J'aurais préféré, avant de répondre à M. Pasteur, que M. Depaul eût bien voulu faire connaître son opinion ; mais puisque notre collègue croit devoir garder le silence, je n'ai, moi, aucune raison de ne pas satisfaire immédiatement M. Pasteur. Je déclare donc à notre collègue que sa démonstration ne m'a pas du tout convaincu.

M. PASTEUR : Tant pis.

M. J. GUÉRIN : J'éprouve absolument le même sentiment à votre égard.

Rapports

I. M. FAUVEL donne lecture du Rapport général sur les eaux minérales pour l'année 1878.

Ce rapport sera adressé à M. le ministre et publié dans les *Mémoires de l'Académie*.

Les conclusions de ce rapport seront lues en comité secret.

II. *Rapport sur le prix Henry Buignet*,
par M. Edme BOURGOIN.

Dans une lettre lue à l'Académie, le 6 mars 1877, M^{me} veuve Buignet, voulant perpétuer parmi nous la mémoire de son mari, notre cher et regretté confrère, a mis à la disposition de l'Académie une rente de 1,500 francs pour fonder un prix annuel sous le nom de prix *Henry Buignet*.

L'Académie a accepté avec reconnaissance un legs qui ne peut que lui être cher et qui fait tant d'honneur à celle qui l'a proposé.

Ce prix est destiné à l'auteur du meilleur travail *manuscrit* ou imprimé sur les applications de la physique et de la chimie aux sciences médicales.

La commission nommée pour le décerner, en 1879, est composée de MM. Bussy, Wurtz, Gavarret, Bouis, Bourgoïn rapporteur.

Trois mémoires nous ont été adressés pour obtenir ce prix, sur lequel l'Académie est appelée à statuer pour la première fois. Voici leur analyse, d'après l'ordre de leur présentation.

Le numéro 1 consiste en une petite brochure de 32 pages ayant pour titre : *Nouveau système de ventilation des hôpitaux et moyen pratique d'arrêter la propagation des maladies contagieuses épidémiques*, par M. le docteur Latapie.

On y rappelle, en quelques mots, la nécessité de la ventilation dans les grands hôpitaux; l'insuffisance de la quantité d'air fournie à chaque malade dans les vingt-quatre heures; la critique des divers procédés de ventilation mis actuellement en usage.

On sait que le système ordinaire consiste dans une cheminée d'appel, dont le foyer est situé au rez-de-chaussée, ou même dans une cave; que dans cette cheminée viennent aboutir des conduites qui puisent l'air dans les diverses pièces qu'il s'agit de ventiler.

Un tel système possède évidemment de nombreux défauts, notamment celui de perdre la plus grande partie de la force motrice qui est développée par la combustion.

L'auteur propose de placer le foyer, non pas en bas, mais à la partie supérieure de la cheminée, un peu au-dessus du dernier étage à ventiler. Voilà, en somme, la modification la plus importante qu'il préconise et qu'il propose comme une innovation heureuse ayant les avantages suivants :

1° L'air aspiré, qui traverse les salles, prend seul part à la combustion et toute la chaleur produite est presque complètement utilisée pour produire l'effet cherché;

2° La perte due au rayonnement est réduite dans une énorme proportion;

3° Tous les principes nuisibles, surtout les germes des maladies contagieuses, sont détruits par le feu, puisqu'ils sont obligés de traverser un milieu incandescent.

L'auteur s'efforce, par des considérations théoriques, de prouver ces trois points; malheureusement, il ne donne aucune preuve à l'appui, se bornant tout simplement, à la fin du mémoire, à demander l'application du procédé nouveau dans un des grands hôpitaux de Paris, comme l'hôpital des Enfants malades.

Tout en reconnaissant que l'idée de placer un foyer au sommet d'une cheminée d'appel est ingénieuse et mériterait sans doute d'être prise en considération, il est évident que la sanction expérimentale faisant ici complètement défaut, les conditions du concours ne paraissent pas remplies.

Sous le numéro 2 se trouve inscrit un livre intitulé : *Traité élémentaire d'ophtalmoscopie, d'optométrie et de réfraction oculaire*, par M. le docteur Henry Armaignac.

Ce livre est divisé en cinq parties.

La première comprend les notions d'optique qu'il est indispensable de connaître pour suivre facilement le jeu des instruments et le mode d'action des verres de lunettes.

La seconde est consacrée à l'ophtalmoscopie proprement dite. Afin de mieux faire saisir l'importance de cette branche spéciale de l'oculistique, l'auteur est entré dans quelques détails sur le mécanisme de la vision et sur la formation des images rétinienne.

La troisième s'occupe de l'accommodation. L'auteur donne ici, avec raison, la préférence au système métrique : compa-

rant dans de nombreux exemples l'emploi du système décimal avec l'évaluation en pouces, il démontre que le nouveau système est plus pratique et plus simple que l'ancien.

La quatrième partie, tout à fait spéciale, traite de l'optométrie. On y expose, avec autant de clarté que de simplicité, dans un premier chapitre, les questions qui ont trait à la détermination pratique de l'amétropie; aux acuités centrale et périphérique; à la sensibilité rétinienne en général; à la perception des couleurs; au daltonisme ou achromatopsie; dans un second chapitre, on décrit les différentes sortes de lunettes et leur influence sur la vision.

Enfin, la cinquième et dernière partie s'occupe des anomalies de la réfraction et de l'accommodation, ainsi que de la manière d'y remédier par l'emploi des lunettes ou d'autres instruments d'optique.

L'hypermétropie, la myopie, l'astigmatisme, l'anisométrie, la presbytie, constituent autant de chapitres distincts, dans lesquels on voit d'une façon évidente le secours que les sciences physiques prêtent à la médecine.

Ajoutons que M. Armaignac, indépendamment d'une exposition toujours élégante, et rendue facile par de nombreuses figures intercalées dans le texte, a su être personnel et original dans quelques cas.

C'est ainsi qu'il a simplifié l'étude de l'astigmatisme et présenté des considérations nouvelles au double point de vue de la théorie et de la pratique. Il a fort bien résumé, en quelques pages, tout ce qui a été dit d'important sur ce sujet, depuis Young jusqu'à nos jours.

Il s'est efforcé de rendre l'étude des verres cylindriques aussi facile que celle des verres sphériques; de simplifier, dans chaque cas, les démonstrations mathématiques, de manière à mettre le livre à la portée de tous, surtout des élèves, qui sont ordinairement peu familiarisés avec les questions d'optique.

Dans un court appendice, il traite de l'amblyopie et de l'amaurose simulées; et, dans un sujet aussi creusé, il trouve moyen de préciser quelques points qui laissaient encore à désirer sous le rapport de l'exactitude et celui de la sûreté des résultats. On trouvera là l'exposé des procédés qui permettent

de découvrir la fraude, sans s'exposer à méconnaître de justes réclamations ou à être victime d'une supercherie.

Enfin, l'auteur a imaginé ou perfectionné quelques instruments d'optique : une lunette porte-verres à rotation et à écartement mobile pour la détermination de l'astigmatisme ou la prescription des lunettes; un miroir trompeur et un stéréoscope pour la recherche de la simulation dans les conseils de révision ou dans les expertises médico-légales.

L'énumération dans laquelle nous venons d'entrer montre mieux qu'un éloge banal l'importance du livre élémentaire de M. le docteur Armaignac.

Le mémoire inscrit sous le numéro 3 est un manuscrit ayant pour titre : *Des applications de la physique et de la chimie aux sciences médicales.*

L'auteur, qui ne s'est pas fait connaître, a pris pour épigraphe cette phrase de Térence :

Homo sum, et nihil humani a me alienum puto

Il n'y a que deux chapitres, mais ils sont très étendus.

Le premier est intitulé : « Des applications de la chimie aux différentes branches de la science médicale; influence que les travaux chimiques ont exercée sur la physiologie, la pathologie, la thérapeutique, l'hygiène, la toxicologie. »

Le but que l'auteur s'est proposé est assurément très louable : car il est incontestable que la chimie a exercé une heureuse influence sur les sciences suivantes :

1° La *physiologie*, — en permettant à cette science d'approfondir les phénomènes relatifs à la digestion, à la respiration, à l'absorption; en nous dévoilant la nature et la composition des sécrétions;

2° La *pathologie*, — en donnant dans certains cas déterminés le moyen de baser le diagnostic sur des faits positifs; en introduisant la précision et la mesure dans la manière d'observer les faits, ce qui a contribué à modifier et à rectifier beaucoup de points encore obscurs des doctrines médicales;

3° La *thérapeutique*, — en découvrant des médicaments nouveaux et en perfectionnant leur mode d'administration;

4° L'*hygiène*, — en fournissant des données certaines aux

principes qui doivent régler la conservation et le maintien de la santé publique;

5° La *toxicologie*, — que l'auteur définit : « la fille de la chimie ».

A la fin de ce premier chapitre, l'auteur se croit en droit de tirer cette conclusion, à savoir, que la chimie est la science qui a le plus activement contribué, dans notre siècle, au perfectionnement et aux progrès de l'art de guérir. Conclusion empreinte d'une évidente exagération.

A la vérité, nous sommes loin de l'époque où beaucoup de praticiens voyaient avec peine la chimie faire invasion dans le domaine médical; mais il ne faut rien exagérer. Le rôle du chimiste n'est pas de rechercher le mode de formation des cellules, des tissus et des organes; de déterminer les lois suivant lesquelles les principes immédiats sont assemblés dans la trame organique : questions qui se rattachent aux études des histologistes, des anatomistes et des physiologistes. La formation des principes immédiats, leur composition, leurs caractères, leurs transformations, leur synthèse, leur recherche, voilà des problèmes d'ordre purement chimique; à moins de parti pris, personne ne contestera, au point de vue clinique, l'utilité de savoir, par exemple, s'il existe un excès de fibrine dans le sang, caractère pathognomonique de l'inflammation; si une urine contient de la glycose ou de l'albumine, ce qui peut mettre le praticien sur la voie d'un diabète ou d'une maladie de Bright.

Le chapitre II comprend les applications de la physique aux différentes branches des sciences médicales; on y passe en revue les avantages que l'on retire de l'hydrostatique, de la chaleur, de l'électricité, de l'acoustique, de l'optique et du magnétisme.

Comme on le voit, le cadre adopté par l'auteur est très vaste; mais il n'est guère rempli que par une sorte d'exposé historique, sans expériences, ni preuves nouvelles à l'appui.

Tout au plus, dans le premier chapitre, surprend-on l'auteur à émettre quelques idées particulières sur les bons effets produits par les carbonates alcalins dans le traitement préventif des maladies calculeuses. Admettant en fait que le mucus vésical sert à cimenter les particules minérales; s'appuyant

d'autre part sur la solubilité de ce mucus dans les carbonates et les bicarbonates alcalins, il émet l'opinion que la médication alcaline, l'emploi de l'eau de Vichy, par exemple, est naturellement indiquée dans les affections calculeuses; mais cette théorie est purement spéculative, et l'auteur ne l'appuie d'aucun fait expérimental. D'ailleurs, ces idées ne sont pas nouvelles.

Dans la deuxième partie, on trouve seulement deux ou trois observations qui paraissent personnelles à l'auteur, et qui ont trait à quelques améliorations obtenues à l'aide de l'électrothérapie; ces observations sont peu concluantes et n'apportent aucun fait nouveau à cette branche intéressante de l'art de guérir.

En somme, ce mémoire est bien rédigé et assez complet, mais il ne consiste qu'en un exposé historique, dénué de toute originalité.

Les conclusions du rapport de M. Bourgoin sont réservées pour être lues en comité secret.

A quatre heures trois quarts l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 6 avril.

Ercolani (G. B.). Nuove ricerche sulla placenta nei pesci cartilaginei e nei mammiferi e delle sue applicazioni alla tassonomia zoologica e all' antropogenia. Bologne, 1880, in-4°.

Lagardelle. Traitement de la paralysie générale progressive; prix Civrieux. Draguignan et Paris, 1878, in-8°.

— L'épilepsie délirante au point de vue clinique et médico-légal. *Ibid.*

— Conférences cliniques sur les maladies mentales professées à l'asile d'aliénés de Marseille. *Ibid.*

— Pronostic de l'aliénation mentale. Bordeaux et Paris (sans date). In-8°.

Moncorvo. Note sur l'action physiologique et thérapeutique de la carica-papaya; trad. du portugais par E. Maurice. Bordeaux, 1880, in-8°.

Espina Y Capo (Antonio). Estudios de terapeutica medicacion cardio-motora. Madrid, 1880, in-8°.

Upsala universitets Fyrhundraars Jub. Upsal, 1880, in-4°.

Épuration et utilisation des eaux d'égout de la ville de Paris. Paris, 1880, in-8°.

Vital (A.). Études de pathologie algérienne (œuvres posthumes), recueillies par le docteur Sistach, de Bône. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 13 avril.

Cenni statistici sul pio Istituto di S. Spirito in Sassia dal 1870 al 1876 e confronti cogli anni precedenti. Rome, 1880, in-8°.

Carlo d'Arpe. La vaccinazione animale. Lecce, 1880, in-8°.

Ceccherelli (Andrea). Un caso di linfoma curato con gli arsenicali. Considerazioni. Florence, 1880, in-8°.

— Il vuotamento delle ossa. *Ibid.*, 1880, in-8°.

— Asfissia per gas acido carbonico ed avvelenamento per ossido di carbonio. Florence, 1880, in-8°.

— Un caso di enucleazione del globo oculare. Florence, 1880, in-8. (Extr.).

New-York academy of medicine 1880. Dedication of the library Hall. New-York, 1880, in-8.

Servajon. Des eaux minérales de Saint-Alban au point de vue clinique et de diverses méthodes de traitement par l'acide carbonique.

SÉANCE DU 8 JUIN 1880

PRÉSIDENTE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Vaccinations, Épidémies.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Oliveres, *Lettre de candidature;* M. le docteur Christian Smith, *Prix Barbier.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Maurice Jeannel, *Infection purulente et la pyohémie;* M. le docteur Antony, *Variations des résultats des revaccinations;* M. Leblanc, *Spontanéité des maladies virulentes.* — *Présentation d'instruments :* M. le Secrétaire annuel, *Cornet acoustique.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Jules Guérin, *Relations de la variole et de la vaccine, choléra des poules,* discussion : M. Pasteur. — *Rapports :* M. de Villiers, *Rapport annuel de la Commission de l'hygiène de l'enfance* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Le tableau des vaccinations pratiquées, en 1879, dans les départements de l'Allier, de l'Ardèche, de Belfort, de la Corrèze, de la Charente, de la Corse, de la Mayenne, des Basses-Pyrénées, du Var, de la Haute-Vienne, des Hautes-Alpes, de l'Ariège, des Ardennes, des Bouches-du-Rhône, du Cantal, de la Charente-Inférieure, du Finistère, du Gard, des Côtes-du-Nord, de l'Indre, d'Indre-et-Loire, de la Loire, de la Haute-Garonne, de l'Aisne, d'Eure-et-Loir, de la Drôme, de l'Aveyron, de l'Ain, de la Dordogne, de la Haute-Marne, du Rhône, du Morbihan, des Hautes-Pyrénées, de la Seine-Inférieure, de Seine-et-Oise, de la Savoie, de la Vienne et des Vosges (Commission de vaccine).

II. Le compte rendu des épidémies qui ont été observées
2^e SÉRIE, T. IX. N^o 23.

en 1879 dans les départements de Seine-et-Marne, de la Manche, de la Marne, des Hautes-Alpes, de l'Aveyron, du Jura, du Rhône, de la Savoie, des Vosges et du Nord. (*Commission des épidémies.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Oliveres, de Badajoz, adresse une lettre de candidature pour le titre de correspondant étranger.

II. M. le docteur Christian Smith adresse pour le prix Barbier un ouvrage intitulé *Précis clinique des affections des voies urinaires chez l'homme*.

III. Le mémoire de M. le docteur Verrier, présenté par M. de Villiers dans la séance du 18 mai, est renvoyé à une commission composée de MM. de Villiers et Guéniot.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. LEGUEST présente, au nom de M. le docteur Maurice Jeannel, médecin aide-major, un ouvrage sur l'*infection purulente et la pyohémie*.

II. M. LÉON COLIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un mémoire de M. le docteur Antony, médecin aide-major au 25^e d'artillerie, intitulé : *Étude des causes susceptibles de faire varier les résultats des revaccinations*.

De ce travail fort bien fait ressort surtout le chiffre considérable des succès obtenus par l'auteur, chiffre s'élevant à près de 70 sur 100 soldats revaccinés, le double environ de la proportion habituelle. Une telle réussite semble prodigieuse, surtout si l'on considère que l'auteur a dû recourir presque exclusivement à du virus fourni par des boutons d'adultes revaccinés, virus considéré à bon droit comme inférieur à celui des vaccinifères inoculés pour la première fois. Elle démontre les avantages du mode opératoire employé par M. Antony, qui choisit avec soin les boutons auxquels il emprunte la lymphé

vaccinale, qui recharge sa lancette avant chaque piqure, et multiplie les chances de pénétration du virus en pratiquant sur chaque sujet jusqu'à dix inoculations.

III. M. LEBLANC : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie une brochure qui a pour titre : *De la spontanéité des maladies virulentes, examinée au point de vue de la médecine vétérinaire.*

J'ai exposé dans ce travail l'état de la question, et indiqué les raisons qui me font persister à croire encore à la spontanéité de certaines maladies contagieuses.

Présentation d'instruments

M. le SECRÉTAIRE ANNUEL présente, au nom de MM. Paul et Émile Franck-Valéry, les instruments suivants :

1° Un petit cornet acoustique dit collecteur du son. Cet instrument se compose d'un pavillon sphérique à double chambre, auquel vient s'adapter une embouchure parabolique à col rétréci. Cette forme géométrique permet de recueillir les rayons sonores.

2° Le deuxième appareil se compose d'un tube à double branche, qu'on introduit dans le canal auditif et que l'on écarte et referme à volonté, au moyen d'une petite vis, dont le bouton seul apparaît au dehors, le reste de l'appareil se trouvant dissimulé dans le corps d'un petit pavillon qui surmonte le tube. Cet instrument permet de dilater progressivement le cartilage à la volonté du malade et peut servir de *speculum auris*.

3° Les conques acoustiques moulées d'après la structure de l'oreille ont une forme hémisphérique très favorable à la condensation des ondes sonores. M. le docteur Bonnafont, membre correspondant de l'Académie de médecine, déclare que ces conques triplent le son. Elles se composent d'un pavillon réflecteur qui surmonte la conque proprement dite. Ce pavillon est disposé de telle façon qu'il s'ouvre au dehors par une embouchure parabolique à col rétréci. Ce fait contribue évidemment à donner à l'instrument une puissance plus grande.

Observations à l'occasion du procès-verbal

I. M. LE PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'informer l'Académie qu'elle entendra aujourd'hui en comité secret le rapport de M. Constantin Paul, sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section de thérapeutique.

Dans la prochaine séance, elle entendra, également en comité secret, le rapport de M. Jungfleisch, sur les titres des candidats pour la section de pharmacie.

II. Relations de la Variole et de la Vaccine ; Choléra des poules.

M. J. GUÉRIN : Les paroles prononcées en dernier lieu par M. Pasteur, en réponse au doute que j'avais exprimé à l'endroit de ses démonstrations, n'ont été qu'incomplètement rendues dans le *Bulletin* de l'Académie. Il en résulte que ma réplique imprimée semble n'avoir pas été motivée par ce qu'a fait imprimer de la sienne M. Pasteur.

Voici les paroles articulées, à haute et intelligible voix, par notre collègue, lorsque j'ai dit n'avoir pas été convaincu par sa démonstration : *Tant pis pour vous*. Or, dans le texte imprimé, ne se trouvent pas ces mots : *pour vous* ; de telle façon qu'on ne sait pas si ces mots : *tant pis* seuls, notre collègue, par un excès de modestie, ne se les est pas adressés à lui-même, ou si, par un sentiment différent, c'est ma personne qu'il a voulu en gratifier.

J'ai tenu à rétablir le texte et le sens des paroles de M. Pasteur, parce qu'elles renferment une provocation et un défi auxquels je n'entends pas me soustraire. Je déclare, au contraire, accepter cette provocation et ce défi, et je les accepte pour toutes les communications que nous a faites M. Pasteur depuis son entrée dans notre compagnie.

Jusqu'alors, j'avais gardé le silence sur les idées de M. Pasteur, quoiqu'elles fussent, ainsi qu'il me l'a écrit lui-même, un jour, en opposition complète avec les miennes. Mais l'extension sans limites que notre collègue tend à donner à son système, qui ne vise à rien moins qu'à bouleverser notre science

tout entière, me fait un devoir d'intervenir, non seulement pour défendre mes propres travaux, mais pour défendre ce que je crois être les fondements de la médecine, contre les envahissements de la *théorie des germes*.

L'Académie comprendra, sans doute, qu'en me mettant ainsi à sa disposition et à celle de M. Pasteur, je dois pouvoir compter sur sa bienveillance à elle, et, de la part de mon contradicteur, sur une réciprocité de respect commandée par une égale sincérité de conviction, si ce n'est par une grande inégalité de talent.

M. PASTEUR : Contrairement aux assertions que vient de formuler M. Jules Guérin, je crois n'avoir jamais dépassé les inductions légitimes des résultats de mes expériences. Je suis à la disposition de l'Académie et de M. Jules Guérin pour la discussion de telle ou telle de mes études qu'il lui plaira de critiquer. Ce qui me surprend, c'est que M. Jules Guérin ne nous donne pas tout de suite l'explication de ce qu'il a dit dans la dernière séance, savoir, que ma démonstration que le choléra des poules a pour cause un microbe, ne l'a pas du tout convaincu. S'il voulait bien s'expliquer en premier lieu sur ce point, je crois que l'Académie lui en saurait gré. J'avoue qu'au moment où j'ai vu M. J. Guérin prendre la parole, je me suis dit : Enfin, je vais savoir ce qu'a voulu dire M. J. Guérin dans la dernière séance.

M. JULES GUÉRIN : La dernière communication de M. Pasteur sera nécessairement comprise dans la discussion générale de ses travaux. L'ensemble des travaux de notre collègue formant un tout dont les diverses parties s'enchaînent, chacune d'elles aura sa place et viendra à son tour. Malgré mon désir de donner satisfaction à la préférence qu'il vient d'exprimer, je lui demande la permission de suivre, dans mon examen, l'ordre qui me paraît le plus conforme au but que je me propose ; en un mot, j'entends rester libre pour le choix et l'ordre de mes argumentations.

M. PASTEUR : Cette fin de non-recevoir me paraît suspecte.

Rapports

M. DE VILLIERS donne lecture du Rapport annuel de la Commission permanente de l'hygiène de l'enfance pour 1879.

Les travaux adressés pour 1879 à votre Commission permanente de l'hygiène de l'enfance et dont nous allons vous exposer un résumé analytique, se composent de plusieurs mémoires ou lettres sur divers sujets d'hygiène, et des mémoires envoyés au concours sur la question de prix posée ainsi : *De l'allaitement artificiel*. Sur ce sujet les concurrents ont assez largement répondu à l'appel de l'Académie : car elle a reçu seize mémoires, dont plusieurs assez importants, ayant cette question pour objet. Nous devons ajouter de suite que cinq de ces mémoires n'ont pu concourir pour le prix, soit qu'ils aient été envoyés sous des formes qui les excluaient des règles du concours, soit que leurs auteurs ne les aient pas destinés à en faire partie ; nous n'en donnerons pas moins les analyses. Comme l'exposé de celles-ci vous retiendrait ici beaucoup trop longtemps, votre rapporteur a pris le parti de résumer, dans un seul article synthétique, les principaux traits qui caractérisent tous ces travaux, et d'exposer à part dans le *Bulletin* l'analyse aussi consciencieuse que possible de chacun d'eux.

MÉMOIRES ENVOYÉS AU CONCOURS POUR LE PRIX, ET SUR LA QUESTION DE L'ALLAITEMENT ARTIFICIEL.

Nous devons d'abord vous rappeler, messieurs, que dès le jour où l'Académie s'occupa d'une manière plus spéciale de l'hygiène de l'enfance, sa première et principale préoccupation fut de s'efforcer à remettre en honneur l'allaitement maternel, qui se trouvait de plus en plus délaissé. Les rapports annuels de votre Commission de l'hygiène de l'enfance démontrent que l'Académie a atteint en partie le but qu'elle se proposait ; les travaux provoqués par elle, l'espèce de propa-

gande entreprise, à son instigation, par les médecins et les hygiénistes, les *Conseils élémentaires aux mères et aux nourrices* que vous avez fait répandre dans les divers départements, ont contribué pour une large part au retour vers l'allaitement maternel dans beaucoup de familles. Cependant, au milieu des discussions qui eurent lieu jadis au sein de la Commission permanente de l'hygiène de l'enfance, comme dans vos séances publiques, l'étude de la contre-partie de l'allaitement naturel, c'est-à-dire celle de l'allaitement artificiel, n'avait pas été négligée. C'est ainsi que, dans les *Conseils élémentaires* dont nous venons de parler, les articles 2, 3, 4 et 5 ont été spécialement consacrés à l'allaitement artificiel. C'est donc pour chercher à mettre un terme aux controverses qui se sont élevées sur ce sujet pendant ces dernières années, et pour satisfaire au désir exprimé par plusieurs d'entre vous, plutôt qu'à un besoin réel (car le sujet est déjà bien connu et jugé par la plupart de ceux qui se sont occupés de l'hygiène de l'enfance), que l'Académie a mis au concours cette question de l'*allaitement artificiel*, en laissant aux concurrents la liberté la plus grande pour explorer ce sujet.

Ce n'est pas la première fois que cette question a été mise au concours par une académie française. Il est opportun de rappeler que la Société royale de médecine de Paris, qui a été pour ainsi dire la mère de l'Académie actuelle, avait déjà, en 1780, proposé un prix pour la solution des meilleurs moyens à mettre en usage pour l'allaitement artificiel des jeunes enfants, et c'est le mémoire de Percy qui fut alors couronné. L'un des concurrents actuels, auteur du mémoire numéro 1, le seul qui se soit un peu occupé de l'historique de la question, rappelle à ce sujet cette particularité, que le travail de Percy était basé sur les résultats obtenus à l'aide d'un procédé (la décoction de froment) mis en pratique par une nourrisseuse du nom de Lapierre et habitant Lunéville.

La plupart des auteurs des mémoires du concours commencent par proclamer la supériorité incontestable de l'allaitement maternel sur tous les autres modes de nourriture de l'enfant. Le lait maternel est un aliment complet, admirablement ap-

proprié aux facultés digestives du jeune être, et sur lequel on peut toujours compter, lorsque la mère se trouve dans des conditions convenables. Un seul auteur, celui du mémoire numéro 5, pense qu'il y a très peu de mères qui soient en état d'allaiter, et il va jusqu'à émettre ces singuliers paradoxes : que si en allaitant la mère se porte bien, c'est qu'elle n'a pas beaucoup de lait et alors l'enfant dépérit, et que la mortalité des enfants nourris au biberon est moindre que celle des enfants nourris au sein. Nous n'avons pas à nous arrêter sur de semblables opinions, qui ne sont appuyées sur aucune statistique.

La plupart des concurrents s'élèvent aussi contre l'usage des nourrices mercenaires, lorsque ces femmes élèvent des enfants loin du toit maternel ; ils signalent les abus que commettent ces nourrices, soit par incurie, soit par ignorance ou préjugé, et plusieurs d'entre eux préfèrent, soit l'allaitement mixte par la mère, soit même l'allaitement artificiel dans l'intérieur de la famille. C'est, en effet, l'alimentation prématurée qu'il faut toujours redouter de la part des nourrices étrangères. On comprend que ces opinions sont émises par des médecins qui, en province, jugent d'après les agissements déplorables des nourrices, et surtout des éleveuses, et qui habitent des pays où le lait des animaux est abondant, et par conséquent facile à se procurer.

Quelques-uns exposent l'historique de la mortalité infantile en France et les causes auxquelles on l'attribue, c'est-à-dire le plus ordinairement aux affections intestinales, résultats de la mauvaise direction donnée à l'alimentation des jeunes enfants.

Presque tous, avant d'aborder les recherches sur l'allaitement artificiel, indiquent les causes qui peuvent obliger à avoir recours à ce mode d'alimentation ; ces causes provenant de contre-indications ou d'empêchements, tantôt du côté de la mère, tantôt du côté de l'enfant, se résument de la manière suivante. Du côté de la mère, il faut placer : 1^o le manque ou l'insuffisance de sécrétion lactée ; 2^o les maladies constitutionnelles : tuberculose, affections cancéreuses, scrofules, goutte, épilepsie, hystérie, folie, rachitisme, syphilis ; puis, l'anémie, les maladies suites de couches, les maladies chroniques de l'estomac, des intestins.

lins, du foie, et puis l'âge trop jeune ou trop avancé de la mère; voilà autant de causes d'empêchement absolu à l'allaitement; il faut y ajouter les traumatismes dont vous connaissez l'influence; pour un des auteurs cependant, le docteur Ferrand, la syphilis ne serait pas une contre-indication, la mère syphilitisée pouvant être soumise à un traitement convenable pendant son allaitement et en faire profiter son enfant; 3° les maladies aiguës, qui ne sont que des contre-indications relatives: car on peut suspendre momentanément ou modérer l'allaitement et le reprendre à la convalescence; 4° enfin d'autres obstacles d'une nature toute différente sont: certaines situations sociales, certaines professions surtout, qui ne permettent pas à la mère d'allaiter avec succès. A l'appui de cet exposé des causes d'obstacle à l'allaitement, les auteurs des mémoires numéros 11, 9, 10 exposent des statistiques de ces causes, où l'on voit que les phthisies, le manque de sécrétion lactée, puis les empêchements professionnels jouent le rôle le plus important. — Les obstacles du côté de l'enfant sont: la faiblesse congénitale, les vices de conformation de la bouche, la syphilis, quelquefois aussi l'existence de jumeaux (n° 2, 1)....

Presque tous les concurrents ont tenu à donner *des analyses comparatives des différents laits*: lait de femme, laits d'ânesse, de vache, de chèvre; ces analyses tirées des différents auteurs ne nous apprennent rien de nouveau. Mais presque tous sont d'accord pour reconnaître que, sauf le lait d'ânesse, qui se rapproche le plus par sa composition du lait de la femme, les autres laits renferment plus de beurre et de caséum, et ont, par conséquent, besoin de quelque préparation pour être donnés à l'enfant, surtout près de sa naissance. D'autres auteurs ne sont pas du même avis et nous y reviendrons tout à l'heure.

Il est évident que chacun préconise le plus le lait qu'il a eu à sa portée ou qu'il a vu le plus souvent mettre en usage. C'est ainsi que l'un des auteurs qui a vécu en Algérie (n° 13), un autre qui a exercé sans doute dans le Midi, trouvent qu'il y a plus d'avantages à faire usage du lait de la chèvre que de celui de la vache, auquel l'un d'eux même attribue des engorgements intestinaux. Bien qu'aucun des deux ne nous l'indique, il est certain pour nous que cette opinion vient de ce

qu'en Algérie, comme dans le midi de la France, les chèvres, qui y sont nombreuses, trouvent assez facilement à s'alimenter, tandis que les vaches ne rencontrent en général que des pâturages rares et maigres. C'est l'opposé dans le nord de la France.

Le choix du lait se trouve donc subordonné, non pas seulement à ses qualités intrinsèques, mais surtout aux facilités que l'on a à se le procurer. Plusieurs de nos auteurs, numéros 1, 2, 12, etc., font, en effet, remarquer avec juste raison que la qualité du lait dépend beaucoup de la manière dont les animaux qui le fournissent sont élevés et nourris. Lorsqu'ils sont soumis à une trop longue stabulation, le lait perd beaucoup de ses qualités; lorsqu'on leur donne des herbes vertes ou des détritux de végétaux, lorsqu'ils pâturent dans des endroits trop humides, on est certain de voir survenir chez les enfants nourris avec ce lait des coliques et de la diarrhée; tandis que les animaux nourris en liberté dans de bons pâturages, ou avec du bon foin, donnent un lait réparateur, et très bien supporté par l'enfant (n° 1, 8, etc.). Le choix des animaux est aussi très important, et l'un des concurrents (n° 10) signale la fréquence de la phthisie chez les vaches entre le cap Finistère et la pointe de Givet, c'est-à-dire en Bretagne, Normandie et Belgique.

La variabilité journalière de la composition du lait chez femme comme chez les animaux attire aussi l'attention des mémoires numéros 1, 12 et de M. de Welling...

L'âge du lait doit encore entrer en sérieuse considération. Pour un enfant qui vient de naître il faut, autant que possible, le lait d'une vache ou d'une chèvre qui a mis bas récemment (mém. n° 1, 2, 12, etc.). Ou bien, si l'on ne peut se le procurer, il faut donner le lait du commencement de la traite, qui est plus sérieux et plus léger. Si, enfin, l'on ne peut être assez sûr de se procurer du lait dans les conditions sus-indiquées, on doit, et c'est l'avis de la plupart des concurrents et celui du docteur Laurent, couper le lait pendant les huit ou quinze premiers jours avec moitié d'eau pure, et non d'infusions ou de décoctions de graines ou de fleurs; puis diminuer graduellement cette quantité d'eau avec les progrès de l'âge, pour donner le lait pur vers le troisième mois.

Ici surgit une contestation, dans laquelle on voit les uns affirmer que le coupage avec l'eau est nécessaire, dans les premières semaines surtout, sous peine de voir se développer des indigestions, des diarrhées, le lait de vache ou de chèvre étant alors trop lourd pour l'estomac de tout jeunes enfants ; les autres, en plus petit nombre, numéros 1, 4, 6 (docteur de Welling de Rouen, docteur Maurin de Marseille), ne veulent pas accepter le coupage par un liquide quelconque, et prétendent que ce procédé est propre à déterminer des accidents intestinaux, se basant sur ce que le lait de vache n'est pas plus dense ni plus chargé de beurre ou de caséum que celui de femme, et que d'ailleurs le coupage avec l'eau altère aussi les autres produits solides du lait, tels que le phosphate de chaux surtout, si utile à la croissance de l'enfant (de Welling).

Ces mêmes auteurs, qui préconisent l'usage du lait pur, citent aussi comme exemple la facilité avec laquelle les jeunes enfants digèrent le lait pris directement au pis de l'animal. On peut leur objecter que ce lait est un aliment *vivant* et jouissant alors de toutes les qualités digestives désirables.

Rien ne vaudrait mieux, en effet, que le lait tiré directement du pis de l'animal, ou tout au moins donné chaud sortant de ce pis. L'un des auteurs, numéro 1, estime même que dans ces conditions l'allaitement artificiel devrait réussir cinq fois sur six ou huit fois sur dix.

Quant à nous, nous croyons qu'il est possible de concilier ces deux opinions, qui ont dû prendre leur origine dans les divers milieux où les observations ont été recueillies. Dans les campagnes, où l'on peut se procurer du lait pur, donné par des animaux nourris dans de bons paturages, et surtout par certaines races de vaches laitières robustes, le lait a besoin d'être coupé d'une certaine quantité d'eau, pendant les premières semaines au moins. Cette nécessité ne se fait plus autant sentir lorsque le lait est recueilli dans des conditions opposées, autour des grandes villes, où la consommation est si considérable que, ou bien on pousse la nourriture des vaches au lait abondant par des procédés bien connus des nourrisseurs, et qui rendent le lait plus clair et moins nutritif ; ou bien le lait est déjà additionné d'eau directement.

Nous ajouterons, en tous cas, et c'est notre opinion particulière, que lorsque le coupage du lait est jugé nécessaire, nous croyons qu'il doit être opéré à un moindre degré et pendant moins longtemps qu'on ne l'a conseillé jusqu'à présent. Ce n'est pas d'ailleurs une mesure mathématique qu'il faut adopter; mais on doit toujours se guider sur la tolérance des organes digestifs de l'enfant, sur le résultat de ses digestions et enfin sur son état de force ou de faiblesse. Il est encore un moyen simple de rendre le lait plus léger, lorsqu'il en est besoin, et sans le couper directement, c'est de faire boire plus fréquemment les animaux qui le fournissent.

La plupart sont d'avis que l'on peut ajouter une petite quantité de sucre au lait; deux mémoires préféreraient une faible quantité de sel. Un des auteurs, le numéro 1, fait observer, avec juste raison, qu'en ajoutant un peu trop de sucre au lait on excite trop l'enfant à boire et que l'on est exposé à déterminer chez lui des accidents intestinaux.

Tous les concurrents, excepté un seul (numéro 13), qui ne se prononce pas nettement à ce sujet, repoussent de l'alimentation des jeunes enfants toutes les préparations chimiques mises en vogue par le commerce et surtout par les Allemands, farine lactée, lait concentré, soupe de Liebig, etc., etc.

Température du lait. — Lorsque le lait ne peut être pris au pis de l'animal, tous conseillent d'en élever la température à 28 ou 30 degrés, en le chauffant au bain-marie. Un seul, le numéro 11, n'admet au contraire que le lait bouilli, qu'il a vu causer moins de dérangements intestinaux que le lait simplement chauffé (?) Tout le monde est d'accord aujourd'hui sur la nécessité de ne chauffer le lait froid qu'au bain-marie et de ne le faire bouillir que lorsqu'on est contraint de le conserver du jour au lendemain pendant les chaleurs de l'été ou pendant les temps d'orage. Comme moyen de conservation, aussi, l'on sait qu'une faible addition de bicarbonate de soude est un moyen mis en usage dans le commerce, et que recommandent quelques-uns des concurrents; mais rien ne vaut mieux que le dépôt du lait dans un endroit très frais.

La quantité de lait à donner à la fois a attiré l'attention de tous. Mais sur ce sujet ils n'ont fait que reproduire les dosages

indiqués par les différents auteurs (Trousseau, Fonssagrives, Bouchet, etc.).

Procédés d'allaitement artificiel.

Parmi les procédés divers d'allaitement artificiel il faut indiquer d'abord l'allaitement au pis de l'animal; c'est la chèvre, on le sait, qui se prête le mieux à cette pratique. Dès le siècle dernier on s'en était servi sur une assez grande échelle à l'hôpital d'Aix en Provence. Mais ce n'est guère qu'en dehors des villes que la chèvre peut se nourrir facilement, et encore ne faut-il guère compter sur son aide pendant les quatre mois d'hiver, où elle porte, ni pendant les nuits, où il n'est pas facile de l'obliger à présenter ses mamelles à l'enfant. C'est du reste un bon moyen là où il peut être employé. Le lait d'ânesse, excellent, est encore plus difficile et plus dangereux à faire donner au pis. En dehors de ces deux animaux (car nous ne parlons pas de la chienne, qui est une exception), c'est l'emploi du biberon que préfèrent presque tous les concurrents, sauf trois, les numéros 1, 3, 10, qui préconisent la cuiller ou la timbale, lesquelles n'exigent que des soins de propreté très faciles, tandis que dans tout autre appareil ces soins sont difficiles, doivent être incessants et exigent la plus minutieuse attention. Parmi ces appareils on préfère les biberons qui permettent leur usage dans toutes les positions, qui ont un tube plongeant jusqu'au fond du récipient et qui laissent l'air pénétrer en petite quantité, dont enfin l'embout est soit en ivoire ramolli, soit en caoutchouc pur, non vulcanisé, car ce dernier doit être absolument rejeté.

Allaitement mixte et allaitement mixte successif.

Plusieurs des concurrents, les numéros 1, 8, 11, 12, et le docteur Maurin, dans un mémoire particulier, s'occupent de l'allaitement mixte. Ils ne nous apprennent rien de nouveau en ce qui concerne ce mode d'allaitement, qui est employé depuis bien des années et dans beaucoup de pays; mais ils le préconisent d'une manière particulière. Ainsi l'un des auteurs, le

numéro 11, fait observer avec juste raison que l'observation ayant démontré qu'après avoir pris le sein de sa mère ou d'une nourrice pendant les deux premiers mois, l'enfant supporte beaucoup mieux que dès la naissance le lait d'un animal, conseille de tâcher de poursuivre l'allaitement au sein pendant les deux premiers mois, avant d'y ajouter ou de lui substituer l'allaitement artificiel. Il y aurait à cela, ajoute le même auteur, cet autre avantage, qu'une seule et même nourrice mercenaire pourrait plus facilement donner le sein à plusieurs enfants successivement : c'est ce qu'il appelle l'*allaitement mixte successif*; d'autres, tels que le numéro 12, se bornent à demander l'allaitement au sein seul pendant les huit à quinze premiers jours. Tous enfin admettent que l'allaitement artificiel est un aide précieux à l'allaitement au sein, et qu'une mère peut prolonger celui-ci en ayant conjointement recours à l'allaitement au biberon.

Moyens de contrôle de l'allaitement artificiel.

Pour s'assurer des résultats que donne l'allaitement artificiel chez l'enfant, indépendamment de l'aspect de la face, de la fermeté ou flaccidité des chairs, de la couleur et de la consistance des évacuations intestinales qui sont caractéristiques, et sur lesquelles la plupart de nos auteurs insistent avec raison, ce sont les pesées journalières selon quelques-uns, hebdomadaires selon la plupart, qui donnent le mieux la valeur des pertes ou des progrès donnés par le mode d'allaitement que l'on emploie. A ce sujet ils entrent dans des détails que vous connaissez déjà, et sur lesquels nous n'avons pas à insister ici. Ils ne font, du reste, que reproduire à ce sujet les données indiquées par les auteurs spéciaux.

Les statistiques particulières exposées par les auteurs des mémoires numéros 1, 9, 11, 12, démontrent que si les décès par l'allaitement maternel ne s'élèvent pas au-dessus de 10 à 16 pour 100 et ceux par une nourrice étrangère de 26 à 30 pour 100, ceux par l'allaitement artificiel dans la famille sont de 15 à 20 pour 100, mais hors de la famille de 50 à 60 pour 100.

Tous les auteurs sont d'accord pour ajouter que les enfants allaités artificiellement résistent bien moins que les autres aux causes de maladies, et exigent des soins de propreté et autres beaucoup plus grands.

Sevrage après l'allaitement artificiel. — Alimentation.

Nous n'avons pas à nous occuper ici du sevrage, dont l'Académie a mis la question au concours pour l'année prochaine; nous relevons seulement les dates auxquelles les divers auteurs dont nous analysons les travaux ont fixé le commencement du sevrage. C'est encore sur l'évolution plus ou moins avancée des dents qu'il faut se baser et vers les quinzième ou vingtième mois, selon la force et la santé de l'enfant; quelques-uns donnent le très sage conseil de continuer le plus tard possible l'usage du lait dans les aliments dont se nourrit l'enfant. Tous, et cela va de soi, considèrent le sevrage comme étant beaucoup plus facile chez les enfants allaités artificiellement que chez ceux allaités au sein. Tous aussi ne conseillent de commencer à donner des potages ou quelques aliments étrangers concurremment avec le biberon qu'après les six ou huit premiers mois, et selon l'état de santé de l'enfant et la tolérance de ses organes digestifs, selon sa force et sa résistance enfin (9, 10, 11).

Allaitement artificiel dans les hôpitaux.

Près de la moitié des concurrents (1, 2, 4, 7, 8, 12, etc.), sur la question de l'allaitement artificiel, se sont occupés, d'une manière incidente, il est vrai, de la question qui concerne l'application de ce procédé dans les hôpitaux et dans les établissements qui réunissent un certain nombre d'enfants. Ils signalent l'immense danger qu'il y a de réunir dans un même lieu de jeunes enfants, qui se trouvent d'autant plus exposés aux maladies que l'allaitement artificiel est déjà très difficile à supporter par beaucoup d'entre eux, même avec l'emploi des plus grands soins, que ce mode d'allaitement les prédispose davantage aux maladies et détermine plus facilement chez eux celles des organes digestifs. Il n'est pas besoin de statistiques pour

juger cette question ; cependant l'un des auteurs, numéro 1, rappelle un des documents les plus anciens et les plus authentiques que l'on possède sur cette question. Il a relevé sur les registres de l'hôpital du Saint-Esprit, à Besançon, le nombre des enfants élevés au lait et au biberon pendant l'année 1780 : *aucun d'eux n'est sorti vivant de cet hôpital*. Un autre auteur rappelle cette inscription que voulait mettre un hygiéniste sur le fronton d'une maison où l'on élevait les enfants au biberon : *Ici l'on fait mourir les enfants aux frais du public*. Enfin un troisième termine son discours sur le même sujet en disant : *L'imprévoyance les aura ouverts (ces établissements), la mort les fermera*. Tous, en un mot, voient dans un projet d'élevage au biberon en commun, pour les jeunes enfants, des causes et des dangers de mort certains.

Résumé.

Enfin, si nous résumons les opinions générales des auteurs dont nous venons d'examiner les mémoires au point de vue des résultats donnés par l'allaitement artificiel, on voit que la plupart de ces auteurs établissent comme des règles que :

Lorsque des circonstances absolument impérieuses empêchent de faire allaiter l'enfant, soit par sa mère, soit par une nourrice :

1° L'allaitement artificiel doit être pratiqué chez soi, par la mère, ou sous ses yeux et sous sa surveillance immédiate.

2° Lorsque l'on est contraint d'élever l'enfant par ce procédé loin du toit maternel, il ne faut le confier qu'à une femme consciencieuse, soigneuse, expérimentée et ayant facilement à sa disposition du lait de bonne qualité.

3° L'allaitement mixte constitue une excellente pratique, qui acclimate l'enfant à l'allaitement artificiel.

4° L'allaitement artificiel pratiqué dans de bonnes conditions, chez des enfants robustes issus de parents sains, donne chez soi et surtout à la campagne des résultats excellents, et certainement supérieurs à l'allaitement au sein par des nourrices habitant leur pays, vivant avec leurs maris et médiocrement rétribuées.

5° L'allaitement artificiel pratiqué loin de la surveillance de la famille donne des résultats inférieurs à l'allaitement au sein pratiqué dans ces dernières conditions.

6° L'allaitement artificiel pratiqué dans une agglomération d'enfants fait certainement courir à ces enfants les plus grands dangers, et entraîne le plus souvent la mort, quelles que soient les précautions prises et les mesures hygiéniques adoptées.

Après cette exposition aussi fidèle que possible des travaux assez nombreux qui vous ont été adressés sur l'*allaitement artificiel*, nous nous demandons, en résumé, s'ils nous apprennent des faits nouveaux ou des choses inconnues. Tous ceux qui se sont occupés quelque peu de l'hygiène de la première enfance auront reconnu tout ce que les livres déjà publiés et leur propre expérience leur ont enseigné, depuis les précautions à prendre dans l'application pratique, jusqu'aux résultats que l'on obtient de cet allaitement, soit dans la famille, soit en dehors de celle-ci, soit, enfin et surtout, dans les hôpitaux, où il a toujours produit de si lamentables résultats. Nous devons cependant profiter de certaines mesures de détail indiquées par les concurrents, pour compléter quelques-unes des recommandations relatives à l'allaitement artificiel contenues dans les conseils élémentaires aux mères et aux nourrices que vous publiez chaque année.

Voici celles que votre rapporteur propose d'ajouter (1) :

§ 2. A défaut de lait de femme pour l'enfant, se servir de lait de vache ou de chèvre *ayant récemment mis bas, ou du lait de la première traite, ou enfin, si cela est impossible, de lait tiède et coupé pendant les huit premiers jours par moitié, puis, pendant huit autres jours, par quart d'eau légèrement sucrée, selon la tolérance des organes digestifs de l'enfant.*

§ 3. Pour faire boire ce lait, employer des vases de verre ou de terre, et les nettoyer avec soin toutes les fois que l'on s'en est servi; défense de se servir de vases qui contiennent du plomb et d'embouts faits avec du caoutchouc vulcanisé.

(1) Additions indiquées en lettres italiques.

§ 5. Se rappeler que la nourriture au biberon ou au petit pot, sans le secours du sein, augmente beaucoup les chances de maladie ou de mort des enfants, à moins que l'allaitement artificiel soit pratiqué au milieu de la famille et par des personnes expérimentées. Cet allaitement ne peut être pratiqué au milieu d'une agglomération d'enfants sans leur faire courir les plus grands dangers.

ANALYSES DES MÉMOIRES SUR L'ALLAITEMENT ARTIFICIEL.

MÉMOIRE n° 1. — *Omnia sapienter age.*

L'auteur a cru devoir intituler son travail : *Traité de l'allaitement artificiel.*

Après avoir signalé, dans des considérations préliminaires, les avantages incontestables de l'allaitement maternel, puis les dangers et les avantages de l'allaitement artificiel, l'auteur relève les proportions de décès que donne ce dernier mode d'allaitement, dans les départements du Nord où il est le plus répandu, l'Eure, Eure-et-Loir, la Seine-Inférieure, l'Yonne, l'Aube; ces proportions sont de 25 à 31 pour 100. Malheureusement on ne distingue pas les cas d'allaitement artificiel de ceux d'alimentation prématurée. Quant au département du Doubs, dans lequel l'auteur exerce la médecine, la mortalité générale des enfants y est en moyenne de 14 pour 100. Mais il existe une différence sensible entre la proportion de ces décès à Besançon et dans les communes environnantes où elle est de 16 à 17 pour 100 au moins, et les cantons plus éloignés où elle descend à 12, 13 et 14 pour 100, par cette simple raison que dans ces derniers l'allaitement naturel est presque exclusivement en usage, tandis qu'à Besançon, où l'allaitement artificiel est très répandu, la moyenne des décès s'élève à 17 et même atteint quelquefois 45 à 50 pour 100, même au delà, selon l'habileté ou la négligence des personnes qui allaitent les enfants : tant vaut la femme, tant vaut le métier. En effet, si l'allaitement artificiel peut rendre de grands services, quand

L'allaitement naturel est impossible; c'est à la condition d'être appliqué avec intelligence, surveillé avec soin et dirigé avec cœur et dévouement.

Dans un chapitre consacré à une histoire sommaire de l'allaitement artificiel, l'auteur rappelle qu'en 1775 l'hôpital d'Aix en Provence, voyant succomber la plupart des enfants élevés artificiellement, avait demandé avis à la Société royale de médecine de Paris, qui avait alors conseillé l'emploi de la chèvre, dont l'usage est beaucoup plus ancien à cette époque. Cette Société avait, en 1780, mis au concours la question de l'allaitement artificiel, et ce fut le mémoire de Percy qui fut couronné. Ce médecin, cependant, proposait l'emploi d'un moyen mis en usage à Lunéville par une femme Lapièrre, qui se servait principalement de l'infusion de blé.

En réalité, l'aliment qui convient le mieux aux jeunes enfants, c'est le bon lait. Celui de vache est très bon, mais il est partout l'objet d'une grande spéculation, surtout aux environs des grandes villes. Il est plus facile de s'assurer du régime des chèvres dont le lait, un peu plus caillé, est cependant très bon; mais la chèvre a invariablement une période chaque année, ce qui suspend l'usage de son lait pendant quatre mois, c'est-à-dire de novembre à février.

Il faut que le lait destiné au nouveau-né soit de bonne qualité, d'un âge en rapport avec celui de l'enfant, sans altération ni coupage d'aucune sorte et à la température du lait sortant du pis de l'animal. Ici l'auteur entre dans des détails techniques sur la meilleure nourriture à donner à l'animal pour produire du bon lait, et sur les aliments qui lui sont nuisibles. Pour un nouveau-né, il faut le lait d'une vache qui a vêlé récemment, ou celui du commencement de la traite, qui est moins chargé de caéum. L'auteur critique et rejette toutes les compositions inventées pour la plupart en Allemagne et destinées à remplacer le lait. Quant au lait servant à l'allaitement artificiel, il n'accepte son coupage par un tiers d'eau pure et l'addition d'une petite quantité de sucre, que pendant les quinze premiers jours, et si l'on ne peut se procurer du lait de première traite. Plus tard il est certain que cette addition d'eau, et à plus forte raison d'infusions ou décoctions de diverses plantes

ou graminées, ne fait que déterminer des troubles digestifs. L'une des conditions essentielles, c'est aussi que le lait soit donné aussi frais que possible, sortant du pis de la vache, c'est-à-dire encore vivant pour ainsi dire; mais quand on ne peut se le procurer tel, il faut le chauffer au bain-marie en élevant sa température à 33 degrés centigrades. Quant aux moyens propres à administrer le lait aux jeunes enfants, l'auteur trouve, dans les diverses espèces de biberons qu'il étudie, l'inconvénient grave d'être souvent d'une structure un peu trop compliquée, et par conséquent d'un nettoyage difficile; car c'est l'extrême propreté des vases qui est surtout nécessaire dans l'allaitement artificiel; aussi préfère-t-il le verre ordinaire ou la timbale.

Pendant les cinq ou six premiers mois, le lait seul doit servir de nourriture à l'enfant, c'est à cette dernière époque que, selon la force et les aptitudes de l'enfant, on peut ajouter au lait des potages, des panades, puis varier la nourriture avec des laits de poule, du bouillon, des jus de viande.

Les soins de propreté sont surtout indispensables chez les enfants allaités artificiellement, à cause de leur délicatesse.

L'auteur donne de bons conseils sur l'hygiène infantile et sur les soins médicaux qu'exigent ces enfants, dont les maladies consistent surtout en diarrhée et choléra infantile. Les relevés de décès recueillis par l'auteur pendant quinze années, dans un des cantons de la ville de Besançon, donnent une mortalité de 16 pour 100 pour les enfants élevés au sein, et de 91 pour 100 pour ceux qui étaient allaités artificiellement. C'est pendant les mois d'été surtout que cette mortalité est la plus élevée, ainsi que l'indiquent ses tableaux statistiques relatifs aux saisons. L'auteur cite sa propre expérience sur ses enfants, élevés tous les sept artificiellement, mais sous ses yeux et sous ceux de sa femme, dans des conditions d'ailleurs particulièrement favorables, puisqu'il habite en dehors de la ville et pouvait faire pâturer ou nourrir facilement les animaux, chèvres et vaches, dont le lait tout frais servait à ses enfants.

Parmi les trente et une conclusions qui terminent et résument ce travail, nous remarquons celles où l'auteur reconnaît l'utilité de l'allaitement mixte au sein et au petit pot; où il

recommande l'usage du lait pur et chaud après les premières semaines; la nécessité de laisser les animaux nourriciers paître en liberté, de ne jamais les nourrir d'herbes flétries, ni de trèfle ou de luzerne, ni de résidus de brasseries, etc. Il recommande aussi de ne pas prolonger les repas de l'enfant, de ne pas lui donner d'aliments solides avant le sixième mois. Il repousse absolument l'élevage artificiel des enfants réunis en masse, quelque spacieuses et bien tenues que puissent être les salles où on veut les élever. Il ne faut pas oublier, ajoute-t-il ailleurs, que les enfants privés du sein de leur mère ont moins de résistance vitale que les autres.

MÉMOIRE n° 2. — *Boire et manger beaucoup ne porte pas profit : c'est par digestion que l'enfant se nourrit.*

L'auteur, prenant pour point de départ la discussion qui a eu lieu à l'Académie de médecine, en 1877, au sujet de la proposition du Conseil municipal de Paris, qu'il considère comme chimérique, apprécie d'une manière juste la teneur et les conclusions du rapport de l'Académie. Il fait observer, en effet, que l'expérience de l'allaitement artificiel a déjà parlé assez haut dans les hospices d'enfants et dans les maisons d'accouchements.

Après un examen des diverses statistiques de mortalité infantile, l'auteur signale les mauvaises conditions de l'allaitement dans son département, le Finistère, où les femmes, préoccupées de trouver un nourrisson étranger, donnent à leurs enfants la bouillie dès les premiers jours. Indépendamment des mauvaises conditions hygiéniques des habitations, les soins de l'enfant sont laissés à de jeunes filles pendant le travail aux champs des mères. Aussi le Finistère occupe-t-il le trente-quatrième rang comme mortalité sur les cartes démographiques du docteur Bertillon, et donne-t-il une moyenne de 50 pour 100 de mortalité par la méthode artificielle de 1856 à 1866. Tout cela est, en grande partie, le résultat de l'alimentation prématurée.

Malheureusement, l'absence de vérification des causes de décès crée l'impossibilité matérielle de fournir des détails sur

les causes de mort selon le mode d'élevage. L'auteur croit qu'il serait cependant facile d'obtenir cette vérification en demandant aux médecins, officiers de santé et sages-femmes, de remplir un certificat de décès dont l'auteur donne le modèle. Lorsqu'il a passé en revue les diverses circonstances qui empêchent la femme de donner le sein et l'enfant de le prendre, d'où la nécessité de l'allaitement artificiel, l'auteur s'occupe de la préparation et des règles qui président à son emploi, et qui sont au moins aussi importantes à connaître que la nature elle-même du lait.

Ici se placent les analyses des divers laits de femme et des animaux; nous n'insistons pas sur ces détails; mais l'auteur fait observer avec juste raison que le lait varie selon les pâturages et les saisons, qu'ainsi les pâturages humides fournissent un lait plus clair et moins crémeux, etc. C'est dans l'examen microscopique du lait qu'il trouve le moyen le plus sûr et le plus facile de juger de la qualité de ce liquide. Voici les conditions qu'il estime nécessaires pour obtenir du bon lait d'une vache bretonne. Ce lait doit contenir 35 grammes de beurre par litre de lait. Il faut que l'étable soit tenue bien propre, que la vache ne soit soumise à aucun travail, qu'elle soit étrillée chaque jour et conduite au pâturage, mais qu'elle soit nourrie à l'étable avec du foin dont 1 kilogramme doit produire un litre de lait. Lorsque l'on ne peut donner le lait tout chaud sorti du pis de la vache, il faut le conserver dans un endroit frais, éviter les transvasements, et ne jamais le donner après avoir bouilli. Le lait peut être coupé par trois quarts d'eau pendant les huit premiers jours après la naissance, puis par parties égales. Au deuxième mois on doit donner trois quarts de lait, et au troisième mois on le donne pur. Ce lait doit être chauffé au bain-marie et additionné d'un peu de sucre, de sel ou de bicarbonate de soude. L'auteur, pour administrer le lait à l'enfant, préfère de beaucoup le biberon au petit pot ou à la cuiller; il affirme, en effet, que dans le département de la Manche, où les enfants sont allaités au biberon, la mortalité est moindre que dans le département du Calvados, son voisin, où l'allaitement se fait au petit pot. Les calculs établis par la Commission des hôpitaux de Paris estiment de 20 à 100 gram-

mes la quantité de lait à donner pendant les premiers jours après la naissance; puis à 300 grammes à dater du quatrième jour; puis à 600 grammes pendant chaque journée des deuxième, troisième, quatrième et cinquième mois; puis enfin à 800 grammes pendant le sixième mois et les suivants.

L'auteur insiste sur ce fait que l'allaitement artificiel se pratique à la campagne dans des conditions incomparablement meilleures qu'à la ville, ou près des villes. Quant à l'idée de réunir des enfants dans un même établissement pour les allaiter artificiellement, l'auteur est d'avis que, quelque bien aménagés que soient les locaux, quelque rigoureux que soit la surveillance, quelque bien donnés que soient les soins, l'agglomération des enfants produira toujours des ravages déastreux. L'allaitement maternel est et restera toujours le moyen le plus simple et le plus sûr. Quant à l'emploi des nourrices à la campagne, il leur préférera toujours l'allaitement maternel, allaitement au sein de la mère et au biberon, qu'il voudrait voir vulgariser. Enfin, l'auteur n'admet l'alimentation qu'au sixième mois, et repousse toutes les préparations artificielles : farine lactée, etc., que vend le commerce pour la nourriture des enfants.

MÉMOIRE n° 4. — *Puella quodam primores dentes emiserit, subito lacte deinditus* (Galién, *De similitudine tuenda*).

L'auteur commence par établir la distinction qui existe entre l'allaitement artificiel et l'alimentation prématurée. Suivent les théories sur le rôle du lait dans la digestion et l'assimilation; sur le développement du rachitisme sous l'influence du défaut d'allaitement. Il en conclut que, pendant les premiers mois, la nourriture de l'enfant doit être exclusivement le lait, et qu'il faut repousser toute autre alimentation étrangère. Il cite à cette occasion les travaux et les tableaux statistiques de Kuttner de Vienne, et les expériences du docteur Suebohn sur des chiennes, dont les qualités du lait varient suivant les aliments et médicaments auxquels elles sont soumises.

Dans le deuxième chapitre, l'étude du lait, soit chez la femme, soit chez les animaux mammifères, donne lieu à de

très longues considérations surtout au point de vue chimique : l'influence des époques menstruelles chez la femme, du rut chez les animaux, celle du tempérament, de l'âge, des causes morales, des causes morbides ou pathologiques, surtout dans les maladies aiguës qui diminuent la quantité du lait tout en augmentant celle des parties solides de ce liquide.

Vient ensuite l'examen du lait à l'aide de l'analyse chimique, du microscope, du lactoscope, du crémomètre, du butyromètre, des méthodes volumétrique et saccharimétrique, qui entraîne l'auteur dans de trop nombreuses et minutieuses descriptions. Il dresse un tableau très détaillé des proportions des diverses substances qui entrent dans la composition des laits de femme, de vache, de chèvre, d'ânesse, de jument, de brebis, de chienne, insistant sur la digestion plus difficile des laits de chèvre et de brebis, qui présentent un excès de caséine, comme celui de la chienne qui, à son tour, offre une proportion double de phosphate de chaux que l'on peut utiliser contre le rachitisme. Le lait est aussi considéré au point de vue de son âge.

L'auteur examine les laits artificiels de Liebig, de Cumming, Coulien, Dubrunfaut (lait obsidional) et leurs formules diverses, y comprise celle de l'auteur lui-même (et qui contient du lait écrémé, de la farine de froment, de l'orge germée et du bicarbonate de soude), bien qu'il ne soit pas partisan de ces compositions chimiques.

Passant aux divers procédés d'allaitement artificiel, l'auteur se montre opposé à tout coupage du lait, mais il recommande pendant le premier mois l'usage du lait de la première traite. Si le lait de chèvre est très bon, surtout pris directement au pis, il faut se rappeler aussi que son usage direct est impossible pendant la nuit.

Bons conseils sur la manière d'administrer le lait de vache. Lorsque l'on ne peut le donner tout chaud sortant du pis, il faut tâcher de le conserver à l'abri de l'air pour éviter le développement de l'acrescence et du champignon *Cesophora*, qu'a décrit Essling. L'auteur recommande un appareil de son invention pour conserver le lait et un autre pour lui conserver une température constante de 28 à 30 degrés.

Les doses du lait doivent être graduées selon l'âge et la force du nourrisson, dont on doit aussi régler avec soin les heures de repas. On ne doit rien ajouter au lait avant la sortie des premières dents. C'est donc à sept ou huit mois que l'on peut donner quelques potages et à quatorze mois des aliments plus solides. Après avoir rejeté l'usage de la cuiller et de la timbale, il étudie en détail les diverses espèces de biberon, qui se divisent en trois groupes : 1° biberons renversés ; 2° biberon laissant monter le lait dans toutes les positions et qui est préférable aux autres ; 3° ceux qui n'exigent pas d'efforts de succion ; 4° les seins artificiels. Les conditions principales que doivent offrir les biberons, c'est la simplicité de l'appareil, la facilité de son nettoyage et de son transport. Comme conditions de l'allaitement artificiel, au choix du lait et du biberon il faut ajouter le séjour dans un air pur, une habitation suffisamment perméable à la lumière. Aussi l'auteur s'élève-t-il contre l'agglomération des enfants qui doivent être allaités artificiellement ; il la considère comme un moyen de destruction de l'espèce, et il ajoute, au sujet des établissements que l'on voudrait créer dans ce but, que l'imprévoyance les aura ouverts et que la mort les fermera.

Enfin l'auteur insiste sur l'emploi des divers moyens de contrôle des résultats obtenus, examinant les signes rationnels tirés de l'aspect de la face, des cris, de l'état du ventre, de la respiration, de la circulation, puis les signes sensibles : sueurs, sécrétions, excrétiions, vomissements, surtout volume et poids, dont il demande l'examen quotidien.

Tous ces minutieux détails sont empruntés pour la plupart aux publications de MM. Bouchut, Fonssagrives, etc.

Il termine par un chapitre concernant les maladies diverses qui se développent pendant l'allaitement artificiel. C'est un hors-d'œuvre ajouté à son travail.

MÉMOIRE n° 7. — *Je voudrais que l'allaitement artificiel fût expérimenté chez nous avec toutes les précautions convenables (D^r Fauvel, 1869).*

L'aliment qui doit être toujours préféré pour les jeunes en-

fants, c'est le lait, dont l'auteur donne les analyses pour les laits de femme, d'ânesse, de vache et de chèvre.

Ce lait, dont les quantités à donner doivent être réglées selon les âges, doit être un peu coupé au début et légèrement sucré. Il n'admet pas les mélanges avec les féculs ou farines diverses, excepté à l'époque du sevrage, qui est réglé sur les progrès de l'évolution dentaire, et encore toutes les préparations doivent-elles être faites encore longtemps avec le lait. Il ajoute aussi, et avec raison, que le sevrage, en tous cas, ne doit pas être tenté pendant les chaleurs de l'été. Il repousse toutes les autres compositions, farine lactée ou autres, dans les premiers mois surtout.

L'auteur rappelle que le sevrage prématuré est le vrai fléau de la première enfance.

Enfin il signale les progrès qui se sont accomplis au Havre pendant les dernières années; de 1865 à 1869, la moyenne des décès d'enfants était de 40 pour 100; de 1870 à 1874, cette moyenne est tombée à 26,4 pour 100.

MÉMOIRE n° 8. — *L'allaitement artificiel pratiqué dans de bonnes conditions donne d'excellents résultats.*

Voici un auteur qui, d'après la légende qu'il a adoptée, doit certainement être un des partisans les plus déterminés de l'allaitement artificiel. Aussi avons-nous tenu, tant à cause de cette profession de foi sincère, que parce que son travail est l'un de ceux qui sont rédigés avec le plus de soin (il comporte 100 pages compactes), à en donner une analyse étendue.

Nous passons, dans le premier chapitre, ce qui a rapport à la mortalité du premier âge, étudiée d'après les documents publiés, et les contre-indications connues de l'allaitement maternel, allaitement que l'auteur considère d'abord comme le seul qui soit complet et présente toute sécurité; il montre ensuite (et cette opinion se répète au chapitre IV, lorsqu'il est question du choix du lait) que l'allaitement artificiel est très difficile dans les grandes villes, où il est rare de pouvoir se procurer du bon lait, pur et frais, sorti du pis de la vache; où la densité de la population, la viciation de l'air, etc., etc., sont

autant de causes d'insuccès; où enfin dans les hôpitaux cet allaitement donne une énorme mortalité.

Dans l'étude des divers procédés d'allaitement artificiel, passant d'abord en revue l'allaitement par les animaux, l'auteur reconnaît que, si la chèvre seule se prête à l'allaitement direct, elle présente l'inconvénient de ne donner que du mauvais lait pendant les quatre mois de sa gestation; il faut, en tout cas, que la chèvre ait récemment mis bas et qu'elle ne soit pas à sa première portée.

Parmi les moyens mécaniques d'allaitement artificiel il rejette absolument la cuiller et le petit pot, pour préférer le biberon, et surtout celui qui a été perfectionné et présente une soupape pour le renouvellement de l'air.

L'étude du lait dans toute la série animale qui peut en fournir pour l'usage, est l'objet du chapitre III, où il examine : 1° ses propriétés physiques et chimiques; 2° les circonstances diverses qui font varier la composition de ce liquide, parturition, traite, âge, maladies, mode de nourriture; 3° sa conservation; 4° l'influence des diverses espèces de lait sur la santé et la constitution de l'enfant.

L'auteur préfère le lait de vache comme étant plus facile à se procurer, et surtout celui des vaches normandes ou bretonnes. Il admet le coupage du lait avec de l'eau pure dans les proportions de deux tiers d'eau pour le premier jour, de la moitié pour les cinq ou six jours suivants, de un tiers les deuxième et troisième semaines, et enfin lait pur au quatrième mois.

L'usage des pesées de l'enfant est le vrai moyen de se rendre compte des résultats de l'allaitement artificiel, n'oubliant pas qu'en province, dans les campagnes, cette augmentation du poids est bien plus notable avec toute espèce d'allaitement naturel ou artificiel, qu'à Paris et dans ou près les grandes villes.

Les accidents qui peuvent être produits par l'allaitement artificiel ou qui viennent l'entraver font l'objet d'un chapitre particulier, où l'auteur avoue que ces accidents sont plus fréquents et plus graves dans cette sorte d'allaitement. Il ajoute encore que confier un enfant à une nourrice étrangère pour l'élever à l'aide de l'allaitement artificiel, c'est le vouer à un grand danger, c'est-à-dire à l'alimentation prématurée. L'auteur a ob-

servé de nombreux insuccès de l'allaitement artificiel chez les gens de la classe pauvre ; mais il a vu aussi quelques centaines de cas de réussite entre les mains de mères intelligentes et soigneuses ; malheureusement il ne donne aucune statistique.

L'auteur ajoute enfin que l'allaitement artificiel doit être rejeté dans les grandes villes ; mais que dans les petites villes et à la campagne il réussit très bien entre les mains de personnes consciencieuses, qui ont toute facilité pour se procurer du bon lait.

Dans les conclusions assez étendues qui terminent ce mémoire, nous remarquons qu'indépendamment de la préférence que l'auteur donne à l'allaitement naturel et surtout par la mère, il spécifie que l'allaitement artificiel, pour réussir, doit être pratiqué chez soi, par la mère ou sous ses yeux, et sous sa surveillance immédiate ; hors de chez soi, il ne réussit qu'entre les mains de personnes très soigneuses et expérimentées ; mais l'auteur pousse son optimisme trop loin, lorsqu'il prétend que tous les procédés d'allaitement peuvent réussir chez les nouveau-nés très bien constitués et entourés de soins assidus et dévoués, et que cet allaitement alors donne des résultats sensiblement égaux à ceux de l'allaitement maternel, et à coup sûr supérieurs à ceux d'une nourrice demeurant au pays avec son mari.

L'auteur donne de bons conseils sur le mode de chauffage du lait, sur la manière de l'administrer ; il est très partisan de l'allaitement mixte, qui acclimate pour ainsi dire chez l'enfant l'allaitement artificiel. Avec ce dernier, le sevrage est bien plus facile qu'avec l'allaitement naturel.

L'auteur enfin repousse toutes les préparations inventées pour remplacer le lait.

MÉMOIRE n° 9. — *Les systèmes passent, les faits restent.*

Ce travail, très sommaire et n'entrant que dans très peu de détails relatifs aux moyens d'allaitement artificiel et aux précautions à prendre, a, par contre, l'avantage de produire une statistique fort intéressante. Elle s'étend du 1^{er} janvier 1872 au 1^{er} janvier 1879. Elle comprend six cent neuf enfants âgés de un à sept mois : car il a éliminé les enfants morts dans les

cinq premiers jours après la naissance, estimant que l'on ne peut incriminer le mode d'allaitement lorsque la mort est aussi prématurée.

Il a recueilli ses observations dans onze communes en indiquant la population, le nombre d'enfants nés dans la commune et celui des enfants étrangers qui y ont été nourris. Il indique en outre les causes qui ont obligé d'avoir recours à l'allaitement artificiel pour cent quatre-vingts femmes : ainsi, huit phthisies, cinq maladies suites de couches, trois en dehors de suites de couches, vingt-neuf fois manque de lait, une grossesse nouvelle, dix-huit par profession, quatre fois âge trop jeune et trois trop avancé.

Du tableau d'ensemble des décès d'enfants l'auteur retire les propositions suivantes :

Enfants allaités par leurs mères, 10 pour 100.

Enfants allaités par une nourrice, 26 pour 100.

Enfants allaités artificiellement dans la famille, 20 pour 100.

Enfants allaités artificiellement hors de la famille, 55 pour 100.

Enfants élevés par l'allaitement mixte, 44 pour 100 sans indication de famille.

Le chiffre de 20 pour 100 d'enfants élevés au biberon dans la famille est dû surtout à ceux des localités très populeuses.

Conclusions :

1° L'allaitement artificiel s'impose souvent comme une nécessité.

2° Bien dirigé, il peut donner des résultats avantageux.

3° Il y a donc lieu, tout en engageant vivement les mères à nourrir elles-mêmes leurs enfants, de faire connaître par tous les moyens les principes de l'allaitement artificiel aux mères et aux nourrices, et d'exercer sur ces dernières la surveillance que prescrit la loi Roussel, encore inexécutée.

MÉMOIRE n° 10. — *Si l'on sait ce que l'on a appris, on sait encore mieux ce que l'on a vu.*

L'auteur, après avoir indiqué les diverses contre-indications à l'allaitement maternel, critique l'usage du biberon, qu'il considère comme étant la cause indirecte de pneumonies hypo-

statiques à cause du décubitus dorsal (?). Il aime mieux en tous cas l'usage de la cuiller.

Mais ce médecin semble très peu partisan de l'allaitement artificiel. Il montre en effet que les chances de mortalité sont beaucoup plus grandes, dans les grandes villes surtout, pour les enfants allaités au biberon. Les préférences de l'auteur pour l'allaitement maternel sont telles qu'il avance qu'un enfant allaité par sa mère, même misérable, a bien plus de chance de guérison, en cas de maladie, que lorsqu'il est allaité artificiellement, à moins qu'on puisse lui procurer du lait d'excellente qualité. D'ailleurs, les qualités des vaches qui fournissent le lait pour l'allaitement artificiel méritent une sérieuse attention : car ces animaux sont souvent malades, et l'auteur estime à 25 ou 30 pour 100 la proportion des vaches tuberculeuses qui existent sur les territoires français et belge entre le cap Finistère et la pointe de Givet. Il rejette toutes les compositions artificielles destinées à remplacer le lait. L'auteur propose enfin : 1° d'établir dans les villes un bureau de vérification du lait, dirigé par des chimistes ; 2° la fondation d'une caisse maternelle pour l'allaitement des enfants des ouvrières ; 3° l'établissement, en dehors des villes, d'une laiterie municipale qui délivrerait gratuitement ou à prix réduit du lait aux femmes indigentes et aux ouvrières. Il estime que, pour une population de 200 000 habitants et 6000 enfants, cinquante ou soixante vaches suffiront. Des hommes compétents dirigeraient cet établissement, qui ne recevrait d'ailleurs aucun enfant à demeure.

MÉMOIRE n° 11. — *In mediq veritas*.

Voici un auteur qui, après avoir énuméré les cas de contre-indications à l'allaitement maternel qu'il a rencontrés chez deux cent quatre femmes, cite une série de six observations dans lesquelles il a vu l'allaitement au lait de chèvre pris même au pis de l'animal échouer complètement et amener la diarrhée, tandis qu'il a réussi à ramener la santé chez ces mêmes enfants à l'aide du lait de vache bouilli. Il est partisan, en effet, de ce mode d'allaitement. Sur trente enfants atteints

au lait de vache non bouilli et coupé d'eau, il a vu se développer cinq muguetts et a eu trois décès; sur vingt-huit enfants nourris avec le même lait bouilli, il a eu six décès, dont trois par entérites, un par muguet, deux par affections de poitrine. Pourquoi donc l'auteur préfère-t-il le lait bouilli, qui lui a donné des résultats un peu inférieurs au lait chauffé? Il ne faut pas cesser le régime lacté avant neuf ou dix mois chez les enfants forts, avant douze ou quinze mois chez ceux qui sont chétifs. Ce n'est pas tant le degré d'avancement de la dentition que la force de l'enfant qui doit ici diriger et permettre de donner des bouillies de froment ou d'avoine, que l'auteur conseille de donner quelquefois dès le cinquième mois comme auxiliaire du biberon. Pour s'assurer de la température du lait, l'auteur conseille l'usage d'une boule en caoutchouc contenant une petite bille d'étain, qui, plongée dans le biberon, surnage lorsque la température du lait s'élève à 30 ou 40 degrés.

Se fondant sur cette observation que lorsque l'enfant a atteint sans maladie soixante ou soixante-dix jours, il supporte ensuite très bien l'allaitement artificiel, l'auteur fait autant que possible précéder celui-ci de deux mois d'allaitement au sein. Cette méthode, qu'il préfère de beaucoup à l'allaitement mixte, lui a donné d'excellents résultats : car sur soixante-sept enfants il n'a eu que cinq décès, dont deux par méningites, un par muguet, un par entérite, un par bronchite. Il trouve en outre à cette méthode l'avantage de permettre à une même nourrice d'allaiter successivement plusieurs enfants. C'est ce qu'il appelle *l'allaitement mixte successif*.

L'auteur du MÉMOIRE n° 5 (*Dès que les médecins dédaignent de prendre la nature pour guide, ils s'égarent*) est très partisan de l'allaitement artificiel : car il croit que très peu de mères peuvent allaiter, et il va jusqu'à émettre ce singulier paradoxe que, si en allaitant la mère se porte bien, c'est qu'elle n'a pas beaucoup de lait, et l'enfant dépérit. Il ne veut pas des nourrices mercenaires; selon lui, la mortalité des enfants nourris au biberon est moindre que celle des enfants élevés au sein; mais heureusement il ne peut donner aucune statistique propre à étayer cette opinion. Le lait de chèvre, selon lui encore, est

plus léger que celui de vache : autre paradoxe. Enfin il ne donne pas d'analyses du lait, parce qu'il n'a pas confiance dans les expériences faites à ce sujet.

Ce mémoire est un tissu de paradoxes, et d'ailleurs il ne présente aucune étude sérieuse du sujet.

Nous trouvons superflu de nous arrêter au MÉMOIRE n° 3, travail sans portée, dans lequel l'auteur préconise l'allaitement artificiel à l'aide d'une cuiller de son invention.

MÉMOIRE n° 12. — *Le biberon, quoi qu'on en dise, est un excellent système d'élevage* (Chalvet).

L'allaitement maternel offre les plus grands avantages ; mais dans les grandes villes c'est à peine si la moitié des femmes possède les qualités d'une bonne nourrice. A l'appui de cette opinion, l'auteur rapporte une série d'observations qui lui sont particulières, et où il montre les difficultés de l'allaitement par les mères. Il passe en revue les causes physiques, pathologiques et morales qui sont des obstacles à cet allaitement. Les nourrices mercenaires, à la campagne, ne peuvent remplacer les mères à cause de leur régime en général mauvais, de leur incurie, etc. Les nourrices dans la famille font exception, à cause de la surveillance incessante dont elles sont l'objet. Il ne faut pas oublier que le lait de femme manque et qu'il faut le remplacer par l'allaitement artificiel, qui réussit en Allemagne, en Angleterre, dans les Abruzzes, etc. Il blâme donc la décision prise par l'Académie de médecine en 1877, parce qu'il croit qu'elle rejette absolument l'allaitement artificiel : ce qui est faux.

L'auteur préfère de beaucoup, à la cuiller et au verre, le biberon pour faire prendre le lait. Il faut que celui-ci soit vivant ou sortant du pis de la vache, et autant que possible du milieu de la traite, et ce n'est qu'à la campagne que l'on peut s'en procurer de bon et que l'on trouve toutes les conditions de réussite. On voit que l'auteur exerce dans un pays où le lait est abondant, et il en parle à son aise ; quant au lait bouilli, il n'en admet pas l'usage.

L'auteur, autant que possible, fait allaiter pendant huit ou quinze jours par la mère ; puis il donne avec le biberon le lait

frais et coupé au début dans la proportion d'un demi-litre d'eau pure et 25 à 30 grammes de sucre pour trois quarts de litre de lait; au vingtième jour, 400 grammes de lait pour 120 d'eau sucrée, et ainsi de suite en diminuant graduellement la proportion de l'eau, qui au quatrième mois n'entre plus que pour 40 grammes dans un litre de lait. C'est au sixième mois qu'il accepte une nourriture supplémentaire avec les potages, mais il repousse toutes les compositions du commerce.

Les soins de propreté, sur lesquels il donne d'excellents conseils, sont surtout nécessaires chez les enfants allaités artificiellement.

C'est à la campagne, ajoute-t-il, que l'on trouve seulement toutes les conditions de réussite, et là l'allaitement artificiel constitue un excellent mode d'élevage.

A l'appui de son dire, l'auteur donne un relevé embrassant une période de cinq années, de 1873 à 1878, pendant laquelle il a suivi et observé cent quatre-vingt-dix enfants élevés : 1° soit par leur mère; 2° soit par une nourrice étrangère, loin du domicile des parents; 3° soit au biberon. Les proportions de mortalité ont été pour la première catégorie 16,1 pour 100, pour la seconde 28,3 pour 100 et pour la troisième (le biberon) 15,2 pour 100 seulement (?).

Quant à l'allaitement artificiel dans des établissements spéciaux, l'auteur ne peut l'admettre et se borne à répéter ce qu'un hygiéniste bien connu en a dit : « Ici on fait mourir les enfants aux frais du public. »

Voici les conclusions de ce mémoire :

1° L'allaitement maternel, lorsqu'il est possible, est supérieur à toutes les autres méthodes.

2° L'allaitement par la nourrice mercenaire présente des inconvénients nombreux et ne saurait être encouragé.

3° L'allaitement artificiel, pratiqué dans de bonnes conditions, donne d'excellents résultats, surtout à la campagne.

MÉMOIRE n° 13. — Mémoire du docteur Feraud (hors concours, nom à découvert).

Ce sont les laits d'ânesse et de jument qui se rapprochent le

plus du lait de femme par leur composition. L'auteur a vu, lors de son séjour de plusieurs années en Algérie, l'emploi du lait d'ânesse pendant les six premiers mois produire d'excellents résultats. Alors on donne aux enfants une très faible quantité de potages, et les enfants élevés ainsi deviennent robustes; mais c'est dans le cas d'impossibilité absolue que l'allaitement artificiel a lieu, les femmes arabes donnant toujours, autant que possible, le sein à leurs enfants. Le lait de vache est beaucoup plus dissemblable du lait de femme qu'on ne le croit généralement, et l'auteur a vu en Algérie les enfants allaités avec le lait de vache être loin de prospérer aussi bien qu'avec le lait des chèvres, dont il existe, au reste, des troupeaux très nombreux. Il attribue à l'usage du lait de vache les engorgements viscéraux que l'on observe chez les enfants qui en font usage. Nous craignons qu'il n'y ait là une erreur, ces engorgements survenant ordinairement sous l'influence de l'alimentation prématurée, à moins donc qu'en Algérie les vaches ne produisent un lait bien différent de celui que nous connaissons en France. Il recommande que, pour un nouveau-né, on se serve du lait d'un animal ayant mis bas récemment.

L'auteur examine sommairement les divers produits vendus dans le commerce sous les noms de lait condensé, soupe d'enfants de Liebig, farine lactée de Nestlé, qu'il met au premier rang de ces produits. Il passe enfin en revue les diverses contre-indications à l'allaitement maternel; mais il admet pour la syphilis que cet allaitement est possible.

Voici les conclusions de l'auteur : On ne peut suppléer complètement à l'allaitement naturel par l'allaitement artificiel sans compromettre la santé de l'enfant. C'est la mauvaise alimentation des enfants, surtout par les nourrices mercenaires, qui fait le plus de victimes et entraîne le plus la dégénérescence de l'espèce. Les nations chez lesquelles l'allaitement maternel est le plus répandu sont les plus peuplées et les plus robustes.

MÉMOIRE n° 6. — *Recherches sur l'allaitement artificiel*,
brochure de 30 pages par le docteur Joannès Grangé (travail
imprimé, hors concours).

Voici un auteur qui s'élève contre tout coupage du lait, même avec de l'eau, opinion basée sur ce que le lait de vache est sensiblement égal à celui de femme, et que le coupage, en l'affaiblissant, fait naître chez l'enfant la diarrhée. Il ne croit pas non plus l'addition de sucre nécessaire. Pour calculer la quantité de matériaux solides ou nutritifs contenus dans le lait, il se sert du procédé de Haidlen, mélange avec le plâtre fin et dessiccation. Le poids donné avant, puis après l'exposition à la chaleur, indique la quantité de parties liquides perdues. L'auteur donne quelques observations tendant à démontrer que les enfants allaités avec un lait séreux diminuent de poids, tandis que ce poids augmente lorsque le lait est plus riche en matériaux solides. Lorsque ceux-ci ne sont plus que dans les proportions de 100, 90, 80 pour 1000 dans le lait de femme, ce lait est insuffisant. Dans l'allaitement artificiel, pour relever les forces de l'enfant, il faut donner le lait pur et en petite quantité à la fois : quatre cuillerées à café toutes les demi-heures.

L'étude qui suit sur les biberons n'offre rien de particulier à noter.

MÉMOIRE de M. le docteur Maurin, secrétaire général de la
Société protectrice de l'enfance à Marseille, *sur l'allaitement mixte.*

L'auteur trace d'abord le tableau des enfants allaités dans les grandes villes par leurs mères, en général peu robustes, enfants qui ont un aspect pâle et chétif et ne résistent pas aux premières atteintes de malaise. Il émet ensuite les opinions suivantes : le lait de femme est indispensable seulement pour l'enfant malade; le nourrisson bien portant tolère et digère sans peine le lait des animaux, qui est beaucoup plus nour-

rissant que celui de la femme affaiblie; le nourrisson habitué au lait des animaux et élevé, en partie au sein, en partie au biberon, se remet plus facilement des maladies que celui qui n'est allaité qu'au sein.

D'après ces idées, l'auteur trace quelques règles pour l'allaitement mixte : ainsi, il fait donner le sein par la mère trois fois par jour, le biberon deux heures après chaque tétée. Si, à la suite de la dernière, qui doit avoir lieu vers 10 heures du soir, l'enfant ne dort pas jusqu'au matin, c'est le sein que l'on doit donner dans la nuit au lieu du biberon, qui pourrait être mal préparé par une servante à moitié endormie. C'est le conseil opposé que l'on donne en général, c'est-à-dire le sein le jour et le biberon la nuit, pour permettre à la mère de reprendre des forces par le sommeil. L'auteur s'occupe ensuite de l'alimentation des animaux destinés à l'allaitement artificiel. Tous les végétaux très nutritifs, légumes, trèfles, produisent un lait abondant chargé de beurre et de caséine. Mais l'addition à ces végétaux de corps gras, bouillon, etc., rend le lait trop irritant et produit des irritations intestinales.

M. Maurin passe ici en revue une partie des plantes considérées comme aliments perturbateurs du lait chez les animaux, et qu'il faut écarter du catalogue de ceux qu'on leur destine pour l'allaitement des enfants. Il examine aussi l'action du sel, des eaux de diverses qualités, etc.

L'auteur est absolument opposé au coupage du lait avec de l'eau ou tout autre liquide; il considère cet usage comme suranné, parce qu'il est fondé sur ce que le lait des animaux contient plus de principes nutritifs et est plus lourd que celui de femme, ce qui est une erreur profonde, dit-il, qui cause la mort d'un grand nombre d'enfants; ces enfants ont, sous l'influence de cette nourriture, le teint pâle, les chairs bouffies, des selles verdâtres, la diarrhée, etc. Il en est tout autrement des enfants allaités avec le lait pur, qui leur donne plus de teint, de force et de vivacité; c'est du moins ce que le docteur Maurin prétend résulter de ses propres recherches. Il rapporte à l'appui quelques expériences faites sur des mélanges de liquides avec le lait, et qui n'ont aucune valeur; quant aux explications physiologiques, assez longuement exposées, sur

les phénomènes de la digestion chez les enfants, elles s'élèveraient plutôt contre son opinion, puisqu'il invoque les difficultés qu'offre la dissolution du caillot sous l'influence des sucs digestifs, caillot qui est en général plus volumineux dans du lait pur que dans du lait coupé d'eau. Aussi l'auteur, tout en prescrivant l'usage du lait pur, a-t-il soin de recommander de n'en donner qu'une petite quantité à la fois, surtout dans les premiers jours après la naissance. Puisque, d'après le dire de l'auteur, le lait de la mère est évidemment préférable pendant les premiers jours, parce qu'il contient alors peu de caséine, peu de beurre, et le colostrum qui facilite l'expulsion du méconium, pourquoi donc ne pas rendre dès ces premiers jours le lait des animaux plus léger par l'addition de l'eau pure, mais en rejetant les infusions ou décoctions, qui sont lourdes et peuvent altérer le lait?

Il faut, et ici nous sommes d'accord avec M. Maurin, revenir au lait de femme seul, si les organes digestifs du nourrisson sont en souffrance.

L'allaitement mixte par les mères et le biberon diminuerait la mortalité des enfants de 60 pour 100, en les soustrayant à l'allaitement de nourrices mercenaires. L'auteur ajoute quelques conseils au sujet du biberon, dont l'embout doit être en caoutchouc noir ou en ivoire ramolli; sur les soins de propreté qu'il exige, etc.

On voit, dans ce travail, que l'auteur croit être un des premiers divulgateurs de l'allaitement mixte, alors que maints praticiens le mettent en usage depuis longtemps dans les grandes villes, tant en France que dans les pays étrangers. Mais ce sur quoi le docteur Maurin insiste particulièrement aussi dans son travail, c'est sur l'usage du lait pur, au lieu du lait coupé, que, dit-il, la routine a adopté.

Lettre du docteur Laurent, de Rouen.

M. le docteur Laurent, médecin des hôpitaux de Rouen, fondateur de la Société protectrice de l'enfance de cette ville, relève, dans le Bulletin de cette Société pour 1879, l'opinion émise par son rédacteur, le docteur de Welling, qui donne le

conseil d'administrer aux enfants élevés au biberon le lait de vache pur, sans aucun coupage, dès la naissance.

M. Laurent se basant, et sur les conseils donnés par l'Académie de médecine (*Conseils élémentaires aux mères et nourrices*), et sur un grand nombre de faits observés par lui-même, combat cette opinion et affirme qu'il a vu souvent le lait pur déterminer des accidents intestinaux pendant les deux ou trois premiers mois, et même, dit-il, plus tard, ajoutant que, d'une manière générale, le bon lait pur n'est toléré qu'à partir de l'apparition des premières dents. M. Laurent coupe donc le lait de vache d'abord par trois quarts d'eau, puis deux tiers, puis moitié, puis un tiers. Il ajoute, toutefois, qu'il ne faut pas confondre avec le bon lait celui qui se vend dans les grandes villes, et qui est écrémé et coupé déjà d'eau.

Du lait dans l'alimentation au biberon. Br. in-8°, 62 pages, par le docteur de Welling, secrétaire général de la Société protectrice de l'enfance de la Seine-Inférieure.

L'auteur trouve que, puisqu'il faut subir l'allaitement artificiel dans une foule de circonstances (et en Normandie, sur cent nourrissons, on en compte quatre-vingt-dix-neuf élevés au biberon), il vaut mieux fixer pour cet allaitement des règles précises plutôt que de laisser continuer des méthodes anciennes. Il s'élève contre les mélanges du lait de vache avec différents liquides, et affirme que ce lait s'écarte bien plus par sa composition du lait de la femme que lorsqu'il est donné pur.

Les motifs qui font couper le lait, c'est qu'il contient trop de beurre ou de caséine; mais on ne se préoccupe pas assez des autres principes, et c'est une faute très grave.

Les analyses faites du lait de femme et de celui de vache donnent en moyenne pour le premier : eau, 877, parties solides, 123; pour le second : eau, 865, parties solides, 135. Ces chiffres, que l'auteur tire du *Dictionnaire de chimie* de Wurtz, indiquent cependant déjà que le lait de vache contient moins d'eau et plus de parties solides, ce qui autoriserait déjà un certain coupage, contrairement aux opinions de l'auteur. Mais il attache surtout une grande importance à l'action des

phosphates de chaux, dont on diminue tellement la quantité par rapport à celle contenue dans le lait de la femme, que cela nuit à l'alimentation et à l'accroissement de l'enfant. C'est à cela qu'il faut attribuer en grande partie, selon lui, les résultats désastreux de l'allaitement artificiel avec le lait coupé.

Nous ne pouvons partager l'opinion de M. de Welling, qui prétend que l'estomac des enfants s'habitue aux différents laits et même aux bouillies épaisses, à tout enfin, sauf à une nourriture insuffisante. Cependant l'auteur défend l'usage de l'eau de gruau mélangée de lait, parce qu'il lui attribue la diarrhée dont sont atteints certains enfants qui en font usage, cette décoction étant, dit-il, purgative. Que l'auteur insiste sur la nécessité de régulariser les heures de repas, il a raison; mais lorsqu'il conseille pendant la première semaine de donner à boire à l'enfant régulièrement toutes les heures et demie dans le jour, et qu'il ajoute qu'il faut au besoin le réveiller s'il dort, nous ne sommes pas de son avis. Les quantités de lait pur qu'il indique pour les premiers jours : deuxième jour, 250 grammes; 350 grammes le troisième jour, 500 grammes le quatrième jour, et ainsi de suite jusqu'à 1000 grammes au vingtième jour, nous paraissent exagérées et nous surprennent un peu. L'auteur semble s'étonner de ce que les enfants élevés au biberon ont besoin, pour se développer, d'une quantité de lait de vache beaucoup plus grande que celle que donnerait le sein de leur mère ou celui d'une nourrice, et il en tire cette conclusion que le lait de femme doit être plus nourrissant que celui de vache. Ce n'est pas là le vrai motif, et tout le monde sait que les enfants, comme les animaux, assimilent bien mieux le lait de leur espèce que celui des autres; il y a là une simple question de race.

M. de Welling recommande avec raison, dans l'alimentation au biberon, d'élever les enfants sous les yeux des parents et de ne pas les confier au loin à des nourrices mercenaires.

TRAVAUX ÉTRANGERS A LA QUESTION DU PRIX.

1° Étude statistique comparée sur la mortalité des enfants âgés de moins de cinq ans nés et décédés dans la ville de Cette dans les quinze dernières années 1863-1878, par le docteur Amat (Louis), aide-major de première classe au 81^e de ligne, à Rodez.

Voici un travail de statistique, dressé d'après les règles établies par le docteur Bertillon pour la statistique démographique, et qui renferme des documents assez nombreux et fort intéressants sur l'état de la population infantile de la ville de Cette pendant une série de quinze années. L'auteur y établit, autant que possible, la distinction entre les vrais et les faux mort-nés, c'est-à-dire entre les enfants morts au moment de la naissance ou pendant l'accouchement, et ceux qui ont respiré et sont morts avant la déclaration de naissance. Puis il étudie la mortalité dans la première année, et de un à cinq ans, selon les années, le sexe, les saisons, l'état civil, dont il recherche avec soin les influences diverses. Je résume avec l'auteur, dans les conclusions suivantes abrégées, ce travail assez minutieux :

En quinze années, de 1863 à 1878, sur une population moyenne de 26 000 habitants, la ville de Cette a vu naître 12 569 enfants vivants; 4 890 décès ont frappé les enfants âgés de moins de cinq ans. 2 enfants sur 5 ont donc succombé avant leur cinquième année, tandis qu'en France, en général, on n'en perd que 2 sur 6.

Le nombre des mort-nés est assez élevé : car on en trouve 48,3 pour 1000 naissances, tandis que cette proportion pour toute la France ne s'élève qu'à 34,4 de 1863 à 1867, 45 en 1870, et 46,5 en 1871. La différence des sexes pour les mort-nés est un peu moins prononcée à Cette pour les garçons que pour les filles.

L'influence de l'état civil donne, pour les mort-nés à Cette, 1 enfant naturel de plus qu'ailleurs en France.

Les mois à faible mortalité sont mars, mai, septembre ; ceux qui donnent le plus de mort-nés sont juillet et juin. Les conceptions de l'hiver donnent à Cette plus de mort-nés que celles survenues pendant l'été.

En ce qui concerne la mortalité pendant la première année, Cette perd tous les ans 1 sur 6 des enfants que l'année a vus naître ; mais cette probabilité mathématique de mort y est un peu moins élevée que dans le reste de la France dans le rapport de 160 à 179.

La mortalité des jeunes enfants a été plus grande en 1865, année du choléra, et en 1870-71, années de la guerre.

Les décès du sexe masculin sont sensiblement plus élevés que dans le reste de la France. Ce sont les mois de février et ceux d'été qui sont les plus meurtriers.

Fait assez singulier : si, pendant les premières semaines, les décès d'enfants illégitimes sont plus nombreux que ceux des enfants légitimes, pendant la première année l'aggravation apportée par l'illégitimité est moins élevée à Cette que dans les villes de France en général, et dans la proportion de 156 à 169. Elle est aussi deux fois moindre que dans les campagnes des environs : 156 à 307.

L'auteur attribue l'élévation du chiffre de la morti-natalité à Cette à ce que probablement, les mariages étant précoces, l'accouchement est plus dangereux.

Quant à la mortalité de un à cinq ans, elle est plus élevée que pour l'ensemble de la France ; selon l'auteur, elle serait du double.

Les causes les plus communes de décès sont les affections des organes digestifs, les fièvres éruptives, puis les maladies des organes respiratoires.

L'hygiène offre trois moyens efficaces pour diminuer la mortalité des enfants : l'allaitement maternel, le relèvement de la moralité, puis, et surtout, l'instruction des mères, qui est d'une urgente nécessité pour la ville de Cette.

2° *Mémoire sur la suppression des bureaux de placement de nourrices et nourrissons, sur la création de bureaux de placement administratifs, responsables des gages. Rétablissement des tours dans les grands centres, comme mesure corollaire*, par le docteur Rozan, médecin principal et en chef, à Perpignan.

Le titre, un peu long, de ce travail indique déjà son but. Adressé au Sénat sous forme de pétition, à l'occasion de la discussion sur le rétablissement du tour, il signale les dangers qui résultent, pour les enfants des familles obligées de les envoyer en nourrice, de l'irrégularité ou de l'absence de paiement des nourrices, qui, dans ce dernier cas surtout, se désintéressant de la santé du nourrisson qui leur est confié et qui ne leur rapporte que des peines et des embarras, négligent de plus en plus le pauvre être innocent dont elles sont chargées, et chez lequel les maladies et la mort ne tardent pas à arriver. L'auteur dit avec raison que, malgré la surveillance officielle exercée selon les termes de la loi Roussel, lorsqu'elle sera appliquée, malgré le zèle des inspecteurs des sociétés protectrices de l'enfance, on n'aura pas atteint le but tant que l'on n'aura pas assuré aux nourrices une rémunération sûre et convenable.

L'auteur, tout en louant l'intention qui a fait édicter la loi Roussel, en critique vivement les *impedimenta* administratifs, l'excessive réglementation, qui n'atteignent pas le but directement, et ne remédient au défaut de paiement des nourrices que par un privilège stipulé en faveur des nourrices dans la succession des parents débiteurs, privilège que l'on peut considérer comme une lettre morte : car les clients ordinaires de l'allaitement mercenaire sont les ouvriers pauvres et les filles-mères, contre lesquels il n'y a pas de recours possible.

C'est l'irrégularité ou même l'absence du paiement des gages aux nourrices, qui sont en grande partie la cause du mauvais élevage et de la mort des enfants. Voici donc le système que propose le docteur Rozan :

1° Supprimer les bureaux de placement actuels pour les nourrices et les nourrissons ;

2° Établir dans tous les grands centres de population des bureaux de placement administratifs ou autorisés, et pécuniairement responsables des gages des nourrices;

3° Attacher à ces bureaux des meneuses assermentées, qui ne pourront transporter que des enfants provenant de ces susdits bureaux et qui recevraient des appointements annuels fixes. En même temps, l'auteur accepte le rétablissement du tour comme mesure corollaire.

M. le docteur Rozan, dont nous avons eu ici même occasion de louer les efforts alors qu'il dirigeait à Briançon, et bénévolement, un service pour le placement des nourrices et des nourrissons patronnés par la Société protectrice de l'enfance de Marseille, a acquis dans cette position une expérience sérieuse, et son projet mérite qu'on l'étudie. Je me bornerai pour aujourd'hui à rappeler que dans des recherches sur la mortalité des enfants, que j'ai lues devant l'Académie en 1869, j'ai précisément rappelé l'organisation du bureau central des nourrices de Lyon, qui était rendu responsable des gages des nourrices et qui avait recours pour leur paiement contre les parents directement. J'ai cité des exemples dans lesquels la justice avait, au nom de ce bureau, poursuivi et contraint certains parents à payer les gages des nourrices. Mais, objectera-t-on, si ces parents sont absolument insolvables ou disparaissent? A ce sujet je vous avais exposé, dans un projet de réglementation du service des nourrices, des moyens sur lesquels il serait trop long de revenir ici. Mais ce qui manquera souvent, ce seront les nourrices elles-mêmes, tant qu'elles ne trouveront pas une rémunération, non seulement assurée, mais encore assez élevée pour les aider à vivre et à élever leurs enfants.

3° *Essai sur l'éducation physique et l'hygiène du premier âge en Algérie*, par le docteur Bedoin, médecin-major à Bou Saada (Algérie).

L'auteur rappelle avec le docteur E. Bertheraud, dont nous avons analysé les travaux l'année dernière, que la mortalité infantine est de deux cinquièmes plus forte à Alger qu'à Paris. Il meurt dans la première de ces villes un cinquième de plus

d'enfants musulmans et un quart de moins d'enfants israélites que d'enfants européens. L'auteur conclut déjà de ces différences qu'il y a lieu de modifier d'une certaine façon les conseils hygiéniques qui doivent être donnés aux mères et aux nourrices. Ces conseils, assez détaillés au point de vue général, renferment en effet quelques exceptions aux habitudes ordinaires en ce qui concerne le vêtement, les habitations, le coucher, etc. Tous les conseils que donne l'auteur sont basés sur l'hygiène bien comprise; mais nous devons ajouter qu'ils ne présentent rien de particulier ou d'original. Ainsi, non seulement il conseille l'allaitement maternel comme préférable à tout autre; mais il interdit l'usage des aliments solides, potages, bouillies, avant le sixième mois. Suivent des conseils sur le choix d'une nourrice, où l'auteur rappelle ce qui a été dit déjà par le docteur Bertheraud au sujet des nourrices en Algérie, où les meilleures sont espagnoles ou françaises, et les plus mauvaises sont les juives du pays.

Parmi les conseils que donne le docteur Bedoin au sujet de l'allaitement artificiel, on voit qu'il admet le coupage du lait de vache avec de l'eau ou des décoctions anodines pendant les six premiers mois. Mais il paraît partisan de la création, à proximité des grandes villes, de vastes asiles annexés à des vacheries de premier ordre, et placés sous la direction effective de médecins autorisés. Le climat de l'Algérie est encore plus contraire à l'allaitement au biberon que celui des régions tempérées. Le sevrage ne donne lieu qu'à quelques considérations très sommaires. Nous trouvons que l'auteur ne montre pas assez de réserve dans l'énumération des aliments que l'on peut donner après le sevrage; mais il insiste avec raison sur la nécessité de régler les heures des repas. Suivent de bons conseils sur le second vêtement de l'enfant, sur ses indispositions et sur les soins de propreté qu'il exige. Nous passons sur un long chapitre intitulé : *Hygiène des sens*, qui renferme de bons conseils; mais qui, comme tous ceux que nous venons de passer rapidement en revue, ne présente réellement rien de neuf ou d'original, alors même qu'ils sont appliqués aux habitudes de l'Algérie.

4° Une lettre de M. le docteur Bazin, de Saint-Brice-sous-Forêt, informe l'Académie qu'ayant été installé le 1^{er} mai 1878 comme médecin inspecteur des enfants pour le département de Seine-et-Oise, d'après les termes de la loi votée en décembre 1874 sur l'initiative du docteur Th. Roussel, il est entré de suite en fonction et a fait nommer deux dames inspectrices pour les six communes de son canton. Rendant compte de sa mission, il montre que les visites faites à l'improviste chez les nourrices entretiennent chez celles-ci une attention continuelle. On a veillé à ce que les femmes qui allaitent des enfants étrangers ne continuent pas à allaiter en même temps le leur ; à ce que les logements et leurs entourages soient tenus dans un état de salubrité convenable ; le docteur Bazin, à cause de l'insuffisance de paiement et de la négligence mise, par suite, dans l'élevage de trois enfants par une même nourrice, a fait renvoyer ces enfants chez leurs parents... L'application de la loi sur la protection des enfants a donc rendu déjà des services dans la circonscription du docteur Bazin, et il est évident que l'extension et la continuation de ce service contribueront dans un temps rapproché à diminuer la mortalité des enfants nouveau-nés.

5° Vous avez reçu la troisième édition d'un opuscule de M. Boudard, intitulé : *Guide pratique de la chèvre nourrice au point de vue de l'allaitement des nouveau-nés et de la syphilis constitutionnelle*. Nous vous avons déjà rendu compte de ce travail, et n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit jadis, si ce n'est que, dans sa partie historique, l'auteur aurait pu trouver place pour l'emploi qui a été fait à l'hôpital d'Aix de la chèvre, à la fin du siècle dernier, dans l'allaitement des enfants nés dans cet établissement. Il nous paraît puéril de répéter l'opinion singulière et un peu que l'auteur émet dans ses conclusions, où il vante et les effluves prophylactiques du bouc, comme ayant une puissance de divisibilité et des qualités antiseptiques que ne possède aucun des composés chimiques en usage, et l'inoculation du sang du bouc comme devant remplacer avec avantage le vaccin de Jenner pour préserver non seulement de la variole, mais de la syphilis et des maladies virulentes paludéennes, contagieuses, etc., etc. C'est chez l'auteur l'amour de la chèvre et du bouc porté jusqu'au lyrisme.

Lectures

M. RAMBOSSON lit un mémoire sur *la propagation à distance des affections et des phénomènes nerveux*, tels que le bâillement, les affections épileptiformes, les tics nerveux divers, la terreur panique, certaines folies, etc., etc.

Il explique cette propagation à distance, en faisant remarquer que le mouvement cérébral ou psychique qui donne naissance à l'affection ou au phénomène, va se reproduire dans le cerveau des spectateurs par l'intermédiaire des ondes sonores et des ondes lumineuses. Il suit ce mouvement dans toutes ses allures et dans toutes ses transformations, pour démontrer qu'il ne se dénature pas, et qu'il doit produire les mêmes effets ou des effets analogues, dès qu'il arrive dans un même milieu ou dans des milieux analogues.

Une enquête des plus complètes lui a démontré que cette propagation peut se faire par la vue et par l'ouïe agissant simultanément, ou par la vue seulement, ou par l'ouïe seulement; c'est-à-dire par l'intermédiaire des ondes sonores et des ondes lumineuses, agissant simultanément ou séparément.

Il cite des faits qui font voir l'influence de la répétition sur la propagation des affections et des phénomènes qui nous occupent; ils font voir également combien la simulation de ces affections et de ces phénomènes augmente les prédispositions à leur égard.

D'un autre côté, en parlant du mouvement cérébral comme expression directe des facultés instinctives et intellectuelles, en un mot, comme expression de l'état psychique, et se basant sur la propagation à distance dont nous venons de parler, il arrive à la solution d'importants problèmes, tels que la compréhension spontanée du langage naturel, la différence essentielle qu'il y a entre ce langage et le langage conventionnel, etc., etc. Mais il en fait une application toute spéciale à la musique : il fait voir quelle doit être son influence sur le physique et sur le moral, sur le système nerveux en général, influence qu'il avait déjà établie par l'étude directe des faits, dans une communication à l'Académie de médecine du 31 oc-

tobre 1876. Il arrive ainsi au même résultat par deux voies différentes qui se confirment l'une l'autre.

M. Rambosson fait remarquer que le mouvement qui préside à la propagation à distance des affections et des phénomènes nerveux semblerait, de prime abord, devoir produire un résultat fatal ; mais il est facile de voir que la liberté morale de l'homme est ici en pleine évidence ; car l'homme, par une volonté énergique, peut résister complètement, ou plus ou moins suivant les circonstances, à l'impulsion que ce mouvement imprime à ses organes. C'est ce qui fait que les procédés d'intimidation sont quelquefois excellents comme préventifs, dans les épidémies de ce genre d'affections et de phénomènes.

A quatre heures trois quarts l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 13 avril (suite).

Richelot (G.). Études médicales sur le Mont-Dore; premier mémoire. Du traitement de l'asthme par les eaux thermales du Mont-Dore. Paris, 1859, in-8°.

Anuario oficial de las aguas minerales de Espana; t. I, 1876-1877. Madrid, 1877, in-8°.

Marvaud (Angel). Étude critique sur les fièvres de l'Algérie. Alger, 1880, in-8°.

Cunha Bellem (A. M. da). Sur l'emploi de la pâte de camphre à l'alcool dans le pansement des plaies chirurgicales. Communication faite au congrès périodique international des sciences médicales, à Amsterdam. Liabonne, 1879, in-8°.

— Exposição universal de Paris 1878. A vida medica no campo de batalha. Liabonne, 1879, in-8°.

Séance du 20 avril.

Guérin (Jules) (Œuvres du docteur); 1^{re} livraison. Paris, 1880, in-8°.

Rouvier (Jules). Quelques phénomènes supplémentaires des règles. Paris, 1879, in-8°. (Extrait des *Annales de gynécologie*.)

Melendez (Lucio) et Coni (Emilio R.). Consideraciones sobre la estadistica de la enagenacion mental en la provincia de Buenos Aires. Buénos-Aires, 1880, in-8°.

Luton (Alfred). Pléthore. (Extr. fact. du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie*.)

— Percussion. (*Ibid.*)

Caselli (Azzio). Estirpazione completa della laringe, faringe, base della lingua, velopendolo e tonsilla. Bologne, 1880, in-12.

Ladrey (C.). Traité de viticulture et d'œnologie; 2^e édit., t. I : Viticulture, Paris, 1873, in-12; t. II : Œnologie, 1880, in-12.

Martineau (L.). Traité clinique des affections de l'utérus et de ses annexes. Paris, 1879, in-8°.

Hofmann (A. W.). Les savants illustres : Jean-Baptiste-André Dumas. Paris, 1880, in-4°. (Extr. du *Moniteur scientifique*, Quesneville.)

SEANCE DU 15 JUIN 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Vaccines, Remèdes secrets et nouveaux, Épidémies.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Bernard, *Vaccine*; M. le docteur Apicella, *Ouvrages de chirurgie*; M. le docteur Jeannel, *Balance métrique*; M. le docteur Biéchy, *Constitution médicale*; M. le docteur Gaudin, *Rapport sur le croup.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Burol, *Fièvre bilieuse inflammatoire*; M. Certes, *Analyse des eaux*; M. le docteur Grellety, *Analyse des thèses.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* MM. Jules Guérin et Pasteur, *Vaccine et Choléra des poules.* — *Élection d'un membre dans la section de thérapeutique,* M. Dujardin-Beaumetz est élu. — *Lectures :* M. le docteur Casin, *Ovarioto-mies incomplètes.* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Le tableau des vaccinations pratiquées, en 1879, dans les départements du Jura, d'Ille-et-Vilaine, de la Creuse, des Alpes-Maritimes, de l'Aude, de Loir-et-Cher, de Meurthe-et-Moselle, du Pas-de-Calais, de Saône-et-Loire, de Vaucluse et des Deux-Sèvres (*Commission de vaccine*).

II. La formule et des échantillons d'un médicament proposé par M. Mouyanne contre l'hydropisie (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*).

III. Les comptes rendus des épidémies observées en 1879 dans les départements de l'Ariège, de l'Aube, de la Loire, de la

Haute-Saône, de l'Orne, des Pyrénées-Orientales, de Maine-et-Loire, de la Loire-Inférieure, de la Vienne et de la Vendée (*Commission des épidémies*).

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Bernard, de Cannes, adresse à l'Académie une note relative au service de la vaccine (*Commission de vaccine*).

II. M. le docteur Apicella adresse à l'Académie divers ouvrages de chirurgie.

III. M. Jeannel adresse un appareil, dit *balance métrique*, qu'il propose pour peser les enfants en bas âge (*Commission d'hygiène de l'enfance*).

IV. M. le docteur Biéchy adresse un mémoire intitulé : *Révolution dans la constitution médicale*.

V. M. le docteur Gaudin adresse un rapport sur le croup (*Commission des épidémies*).

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. ROCHARD : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, au nom de M. le docteur Burot, médecin de 1^{re} classe de la marine, un ouvrage intitulé : *De la fièvre dite bilieuse inflammatoire à la Guyane. Application des découvertes de M. Pasteur à la pathologie des pays chauds*.

L'auteur a recueilli les éléments de cet important travail dans un long séjour qu'il a fait à la Guyane française et en particulier à l'établissement du Maroni. Frappé du grand nombre de maladies fébriles qui évoluent sous ce climat équatorial, il s'est efforcé de saisir leurs analogies et leurs différences, et il est arrivé à les partager en deux grands groupes : les fièvres paludéennes avec leur origine limnénique et leur caractère

intermittent d'une part, et de l'autre des fièvres qui ont toutes un lien de parenté avec la fièvre jaune, et qui appartiennent au groupe typhique ou *amaril*. Ce sont ces dernières qu'il a réunies sous le nom de fièvre bilieuse inflammatoire, dénomination à laquelle il s'est arrêté, bien qu'elle soit très peu exacte, parce qu'elle existait déjà dans la science et parce qu'elle répond à la forme la plus commune du groupe qu'il se proposait d'étudier.

La fièvre *bilieuse inflammatoire* ainsi comprise est donc pour l'auteur une fièvre jaune atténuée, existant en tout temps à la Guyane et présentant à certaines époques un caractère de gravité et de fréquence qui la transforme et lui donne tous les caractères de la fièvre jaune épidémique. Tandis que les fièvres paludéennes ont pour caractéristique l'intermittence, l'énergie de la réaction, l'exagération de la sécrétion de la bile, la congestion de la rate et du foie, les fièvres amariles affectent au contraire le type rémittent et se signalent par l'inertie des organes, la diminution de l'urée et l'absence de congestion du foie. On voit que M. Burot s'écarte sensiblement des idées généralement admises en pyrétologie exotique, et qui consistent à regarder toutes les fièvres des pays chauds, quel que soit leur type, depuis l'accès franchement intermittent jusqu'aux fièvres pseudo-continues, comme des manifestations à divers degrés d'un même empoisonnement, l'empoisonnement palustre. Il y aurait, à côté du miasme des marais, un autre agent toxique, le miasme ou plutôt le ferment *amaril*; car l'auteur, complètement imbu des idées de M. Pasteur, est convaincu que la fièvre bilieuse inflammatoire est produite par un ferment de premier ordre, par un microbe qui, porté par l'absorption dans le torrent circulatoire, altère le sang et, par son intermédiaire, s'attaque à tous les organes. M. Burot n'a pas, il est vrai, découvert, décrit et cultivé ce microbe; il se borne à dire que dans plusieurs circonstances il a constaté la présence des bactéries. Ce n'est pas tout à fait la même chose.

Quoi qu'il en soit, et indépendamment de ce côté théorique, le livre de M. Burot se recommande par des qualités solides. Il a nécessité de longues recherches; il est riche d'observations complètes, pour lesquelles l'auteur a mis à profit les moyens

d'investigation de la se
par tous ceux qui s'o
pathologie générale.

II. M. PASTEUR prés sur l'analyse microgr

Les services que l
médecine et à l'hygiè
soit nécessaire de l
qu'elle est impuissan
déceler la présence
tre dans les eaux les
chargées de matière
nécessairement recc

Dujardin, il y a lo
colter des microzo
artificielles, dans le
multiplient dans d
sont des géants en
vaux de M. Pasteur
dans l'origine et la
tagieuses.

Dans les eaux pi
l'organisme, la ch
patience et l'habi
rien. Fort heureu
ment l'acide osm
former.

Une fois tués, i
en quantités app
masses suffisantes

Une expérience
de ce procédé. O
distillée; dans u
après l'avoir agi
trémité a été pi

ne conserve que le dépôt dans
de liquide. A ce moment l'opération

colorants présente cependant des avan
rait passer sous silence. Parmi les plus
picrocarminate de Ranvier, le vert de
natoxyline, le violet de Paris, suivant la
et le but qu'on se propose. S'il ne s'agit
cile l'examen micrographique d'orga
transparents, le violet de Paris doit
dilué, ce réactif colore fortement les
végétaux est colorée en bleu, la ma
rougeâtre; les cils vibratiles, le fla
des infusoires prennent une teinte
coloration constitue même la prin
plol de ce réactif.

colorant, il est toujours préférable de
glycérine diluée; mais il faut prendre
action de la glycérine soit très lente
ment des tissus. Dans ces conditions,
antes se fait mieux, les organismes
n veut conserver des échantillons,
milieu conservateur qui maintient
aporation.

sur les avantages que l'histoire
sont appelées à retirer des pro
que des eaux, bien qu'en aucun
l'étude de l'organisme vivant,
physiologiques.

présente, de la part de M. le
ses présentées au Concours
année 1880.

(1) Voy. Note s.
M. A. Ceries (Compi

d'infusoires. On traite les deux liquides par la même quantité d'acide osmique. Dans le premier tube, l'examen microscopique ne découvre aucun élément figuré; dans le second, on retrouve intacts les organismes transportés dans la faible quantité de liquide qui s'était attachée à la baguette de verre.

Cette expérience est concluante. Elle montre à la fois la sensibilité du procédé et la principale difficulté que rencontre l'observateur qui veut arriver à des résultats d'une exactitude absolue. Il faut, en effet, préalablement à toute analyse, laver à l'acide sulfurique les verres, les baguettes, les porte-objets, etc., dont on se sert, si l'on veut n'avoir dans le dépôt à examiner que les organismes existant dans le liquide soumis à l'action de l'acide osmique (1).

En vue de faciliter la tâche de ceux qui voudraient contrôler ses expériences, M. C. rtes indique succinctement les procédés techniques auxquels il s'est arrêté après une expérience de plusieurs mois.

Pour les eaux potables, filtrées ou non, peu chargées de matières organiques, il fait usage d'une solution d'*acide osmique* à 1 1/2 pour 100. D'après ses expériences, moins de 1 centimètre cube de cette solution suffit pour 30 à 40 cent. c. d'eau. A cette dose, tous les organismes microscopiques animaux et végétaux sont rapidement tués et fixés dans leurs formes (2). Au bout de quelques minutes et afin d'atténuer l'action de l'acide osmique qui, à la longue, noircit trop les tissus, on ajoute autant d'eau que le permet la dimension de l'éprouvette dont on fait usage (3).

Dans certaines eaux très riches en organismes, l'examen microscopique du dépôt peut avoir lieu au bout de quelques heures. Pour les eaux très pures, il faut attendre vingt-quatre ou même quarante-huit heures. Dans tous les cas, ce n'est qu'après un délai assez long que le liquide doit être décanté

(1) Les diatomées ne sont cependant pas désorganisées par l'acide sulfurique.

(2) Infusoires, flagellés, amibes, rotifères, vibrions, bactéries, monades, spores, algues, acariens, annélides, arachnides, etc., etc. L'action toxique et fixatrice de l'acide osmique paraît générale.

(3) Il faut évidemment faire usage d'eau distillée ou de l'eau analysée à l'exclusion de toute autre.

avec précaution, de manière à ne conserver que le dépôt dans 1 ou 2 centimètres cubes de liquide. A ce moment l'opération est terminée.

L'emploi des réactifs colorants présente cependant des avantages que l'on ne saurait passer sous silence. Parmi les plus utiles, il faut citer le picrocarminate de Ranvier, le vert de méthyle, l'éosine, l'hématoxyline, le violet de Paris, suivant la nature des organismes et le but qu'on se propose. S'il ne s'agit que de rendre plus facile l'examen micrographique d'organismes très petits et très transparents, le violet de Paris doit être préféré. Même très dilué, ce réactif colore fortement les objets. La cellulose des végétaux est colorée en bleu, la matière amyloïde en violet rougeâtre; les cils vibratiles, le flagellum et le protoplasma des infusoires prennent une teinte bleu violet. L'excès de la coloration constitue même la principale difficulté dans l'emploi de ce réactif.

Quel que soit le réactif colorant, il est toujours préférable de l'introduire mélangé à la glycérine diluée; mais il faut prendre des précautions pour que l'action de la glycérine soit très lente et n'amène pas le ratatinement des tissus. Dans ces conditions, l'élection des matières colorantes se fait mieux, les organismes restent transparents, et si l'on veut conserver des échantillons, la glycérine constitue un milieu conservateur qui maintient les organismes à l'abri de l'évaporation.

Il paraît superflu d'insister sur les avantages que l'histoire naturelle et l'hygiène publique sont appelées à retirer des progrès de l'analyse micrographique des eaux, bien qu'en aucun cas elle ne puisse tenir lieu de l'étude de l'organisme vivant, pour la solution des problèmes physiologiques.

III. M. NOËL GUENEAU DE MUSSY présente, de la part de M. le docteur Grellety, une analyse des thèses présentées au Concours d'agrégation en médecine pendant l'année 1880.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie qu'elle se formera en comité secret, à 4 heures, pour entendre la lecture du rapport de M. Jungfleisch sur les titres des candidats à la place vacante dans la section de pharmacie.

Variole et Vaccine.

M. Jules GUÉRIN : J'ai trouvé, dans le dernier numéro du *Bulletin de l'Académie*, une phrase de la réplique de M. Pasteur que je n'ai pas entendue. Je désire que notre collègue veuille bien me donner quelques explications sur cette phrase : la voici : *Cette fin de non-recueillir me paraît suspecte*. Je désire savoir quelle est cette fin de non-recueillir, et en quoi elle est suspecte.

M. PASTEUR : Il me sera facile de satisfaire M. Jules Guérin et de lui dire très clairement ce que j'ai entendu exprimer dans la phrase du *Bulletin* qu'il vient de reproduire.

M. Jules Guérin a entamé une discussion sur la variole et la vaccine. Deux autres membres de cette Académie ont appuyé plus ou moins les observations de M. Jules Guérin. On y a joint des critiques relatives au choléra des poules. Sur ce dernier point, après que j'eus essayé d'éclairer l'Académie, M. Jules Guérin a déclaré n'être pas du tout convaincu par mes explications, sans se donner d'ailleurs la peine d'entrer dans aucun détail qui permet de comprendre pourquoi il n'était pas convaincu. M. Jules Guérin n'a pas davantage motivé les opinions qu'il a présentées sur la variole et la vaccine. Or, voilà que dans la dernière séance M. Guérin prend la parole, annonce qu'il me contredira sur tous les points de toutes mes communications antérieures, et toujours pas un mot sur le sujet du débat actuel par lui provoqué. Je l'invite alors à vouloir bien, tout au moins, puisqu'il vient de prendre la parole, dire à l'Académie ce qui lui paraît défectueux dans ma réponse sur le parasitisme du choléra des poules. M. Guérin s'y refuse, prétendant qu'il est maître de commencer ses réfutations quand

et comment il le voudra. Je lui laisse entièrement cette liberté et je proteste en outre de tout mon respect pour sa personne ; mais je crois avoir eu le droit, de mon côté, de lui faire observer que son silence absolu sur tous les points du débat soulevé par lui, tant sur la variole que sur le choléra des poules, me paraissait être une fin de non-recevoir, une manière de couvrir honorablement sa retraite dans ce débat. Tel a été le sens de ces mots, « fin de non-recevoir suspecte », par lesquels j'ai terminé ma réponse dans la dernière séance. J'ajoute que, lorsqu'on débute dans une discussion en disant à un collègue, sans se donner la peine de l'établir, qu'il a parlé de choses qu'il ignore, il ne faut pas trop s'étonner d'en recevoir des répliques quelque peu mécontentes.

M. Jules GUÉRIN : Je suis forcé de déclarer que tout ce que vient de dire M. Pasteur est complètement inexact ; je ne me suis jamais permis les paroles inconvenantes qu'il me prête à son égard, et, dans la circonstance présente, ce que j'avais dit en annonçant ma résolution d'entreprendre la critique de ses communications, était emprunt d'une modération et d'une déférence qui ne pouvaient servir de prétexte à son attaque.

J'avais dit : « L'Académie comprendra, sans doute, qu'en me » mettant ainsi à sa disposition et à celle de M. Pasteur, je » doive pouvoir compter sur sa bienveillance à elle, et, de la » part de mon contradicteur, sur une réciprocité de respect » commandée par une égale sincérité de conviction, si ce n'est » par une grande inégalité de talent. »

A cette déclaration M. Pasteur a répondu par celle que l'on vient d'entendre.

Par déférence pour l'Académie, je me dispense de relever toutes les erreurs que M. Pasteur me prête à propos de la discussion sur la variole et la vaccine ; je me borne à déclarer que tout ce qu'il a dit à ce sujet est complètement inexact. Je le remercie d'ailleurs des bonnes intentions qu'il vient de m'exprimer. J'espère qu'il les mettra désormais en pratique, et qu'il montrera, ainsi qu'il le promet aujourd'hui, lors de la discussion qui doit s'engager, non seulement le respect pour la science, mais encore les égards dus au savant.

M. PASTEUR : Je déclare, à mon tour, que tout ce qu'a affirmé M. Jules Guérin sur la variole et la vaccine est inexact.

M. Jules GUÉRIN : C'est ce qu'il faudra démontrer.

Élections

L'Académie procède par voie de scrutin et par appel nominal à l'élection d'un membre titulaire dans la section de thérapeutique et d'histoire naturelle médicale.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1^{re} ligne. M. Dujardin-Beaumetz;

En 2^e ligne. M. Féréol;

En 3 ^e ligne (<i>ex æquo</i>). . .	{	M. Desnos; M. Dumontpallier; M. Ferrand; M. Vidal.
---	---	---

Nombre des votants. . 73

Majorité. 37

M. Dujardin-Beaumetz obtient. . 51 voix.

M. Féréol. 10 —

M. Vidal. 10 —

M. Ferrand 1 —

M. Desnos. 1 —

En conséquence, M. Dujardin-Beaumetz, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est élu membre de l'Académie de médecine; sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

Lectures

M. le docteur Cazin, médecin en chef de l'hôpital maritime de Berck-sur-Mer, communique à l'Académie un travail intitulé : *Contribution à l'étude des ovariectomies incomplètes.*

Après des considérations générales sur le diagnostic des adhérences qui sont quelquefois si résistantes, si étendues que l'opération ne peut être terminée classiquement, il relate un fait où il fut obligé de laisser un kyste très volumineux (l'abdomen mesurant 1^m,68 de circonférence), probablement uniloculaire, dans la cavité abdominale, avec les parois de laquelle il faisait corps. Grâce à la mortification de la surface interne de la poche obtenue à l'aide de la gaze antiseptique et de l'eau phéniquée forte, l'apparition de la suppuration put être retardée. L'élimination des eschares superficielles ne fut complète que le vingt-huitième jour. A ce moment, le docteur Cazin, sans chercher à aviver la plaie abdominale, tenta la réunion immédiate secondaire. L'intestin, par sa distension, adossa la face postérieure du kyste à sa face antérieure restée unie à la paroi abdominale, et l'accollement réciproque des bourgeons charnus fut rapide et complet. Deux drains latéraux avaient été placés par précaution. La guérison fut obtenue cinquante jours après l'opération.

Faisant ensuite l'historique du procédé de nécessité auquel il a été contraint d'avoir recours, le docteur Cazin insiste sur la léthalité observée dans ces cas, et attribue son succès dans des circonstances particulièrement graves à l'action nécrosique de l'acide phénique retardant la suppuration, en atténuant l'abondance; au soin qu'il avait pris de laisser la plaie abdominale largement ouverte, au lieu de la refermer comme ses devanciers, qui se contentaient de placer un drain dans l'angle inférieur de la plaie, et enfin à l'emploi de la réunion immédiate secondaire, qui a été remarquable par la facilité de son exécution, la rapidité de ses résultats et avant tout par sa complète innocuité.

A quatre heures un quart l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 4 heures trois quarts.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 20 avril.

Année scientifique et industrielle, par Louis Figuier, xxiii^e année. Paris, 1880, in-12.

Lannelongue. De l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance. Paris, 1879, in-8°.

Lannelongue (O.) et Comby (J.). De l'ostéomyélite chronique ou prolongée. Paris, 1879, in-8°. (Extr. des *Arch. gén. de méd.*)

Bornis (A.). Recherches sur le climat des établissements français de la côte occidentale du golfe de Guinée. Paris, 1880, in-8°.

Corlieu (A.). Le roi François 1^{er} est-il mort de la syphilis? Paris, 1880, in-8°.

Séance du 27 avril.

Inventaire sommaire des archives départementales. Département du Var. Ministère de l'agriculture et du commerce. Exposition universelle de 1878, à Paris.

— Congrès international d'hygiène. Paris, 1880, 2 vol. in-8°.

— Congrès international de médecine mentale. *Ibid.*

— Congrès international du commerce et de l'industrie. *Ibid.*

— Conférences internationales de statistique. *Ibid.*

— Congrès international des Sociétés des amis de la paix. *Ibid.*

— Congrès international pour l'unification des poids, mesures et monnaies, *Ibid.*

— Congrès international du génie civil. *Ibid.*

Rehls (Heinrich). Geschichte der deutschen Medicin; II. Abtheil. Stuttgart. 1880, in-8°.

Péchalier (G.). Quelle est la vertu de l'opium? Paris, Montpellier, 1880, in-8°.

Ricoux (René). La démographie figurée de l'Algérie. Paris, 1880, in-8°.

Guenou de Mussy (Noël). Meeting de la British medical Association, à Cork en 1879; souvenirs et impressions. Paris, 1880, in-8°.

Delpech (A.). Rapport à M. le préfet de police sur les dépôts de ruches d'abeilles existant sur les différents points de la ville de Paris. Paris, 1880, in-4°.

Séance du 4 mai.

Marty (Henry O.). Aspiration of the knee-joint. Cambridge, 1880, in-8°.

Fornari (Federico). Modificazione al suo embriotomo. Turin, 1880, in-8°.

Laissus (C.). De l'emploi combiné des eaux thermales de Brides et de Salins-Moutiers (Savoie) dans les affections utérines chroniques. Paris, 1880, in-8°.

Frédet. Note sur les effets du gaz acide carbonique à Royat. Paris, 1880, in-8°.

Gibert (E.). Statistique démographique et médicale de la ville de Marseille, avril 1879 à mars 1880. Marseille, in-8°.

Lépine (R.). Revue critique sur l'excrétion de l'acide phosphorique dans ses rapports avec divers états pathologiques du système nerveux central. (Extr. de la *Revue mensuelle de médecine et de chirurgie*.)

— Sur quelques points de la pathogénie de l'albuminurie. Résumé de leçons faites à l'Hôtel-Dieu de Lyon. *Ibid.*

Lépine (R.) et Jacquin. Sur l'excrétion de l'acide phosphorique par l'urine dans ses rapports avec celle de l'azote. *Ibid.*

Séance du 11 mai.

Parker (Robert-William). Tracheotomy in Laryngeal diphtheria (Membranous croup). Londres, 1880, in-8°.

Pégot. Guide médico-thermal sur l'action des eaux thermales sulfureuses à Bagnères-de-Luchon; 3^e édit. Paris, 1879, in-12.

Melendez (Lucio) et Emilio (R.). Consideraciones sobre la estadística de la enagenacion mental en la provincia de Buenos-Aires. Buenos-Aires, 1880, in-8°.

Sicard (Adrien). Le secret de la santé. Marseille, 1880, in-8°.

Cosmovici (Léon C.). Étude des organes segmentaires et des glandes génitales des annélides polychètes (thèse de la Faculté des sciences). Paris, 1880, in-8°.

Hannover (Adolph). Primordialbrusken og dens Forbening i det menneskelige Kraniaum per Fodsclen. Copenhagen. 1880, in-4°.

Dubreuil (A.). Leçons de clinique chirurgicale, orthopédie. Montpellier, Paris, 1880, in-8°.

Logerais. Traitement de la gravelle et de la goutte. Paris, 1880, in-8°.

Faucon (A.). De la résection précoce de toute la diaphyse du tibia dans certains cas d'ostéomyélo-périostite diffuse aiguë. Bruxelles, 1880, in-8°.

Carles (P.). Étude chimique et hygiénique du vin de Bordeaux (thèse). Bordeaux, 1880, in-4°.

Despine (Prosper). Étude scientifique sur le somnambulisme. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 18 mai.

Gueneau de Mussy (Noel). De l'action physiologique des médicaments sur la sécrétion biliaire. Paris, 1880, in-8°. (Extr. du *Bulletin de la Société de thérapeutique*.)

Lombroso (Cesare). Studi clinici ed esperimentali sulla natura, causa e terapia della pellagra; 2° édit. Bologne, 1874, in-8°.

— Sulla statistica della pellagra in Italia. Rome, 1878, in-8°.

— Sulle condizioni economico igieniche dei contadini dell'alta e media Italia. Milan, 1877, in-8°.

— La pellagra nella provincia di Mantova. Rome, 1878, in-8°.

— I veleni del mais e la loro applicazione all'igiene ed alla terapia. Bologne, 1878, in-8°.

— La Pellagra in Italia en rapporto alla preterita insufficienza alimentare. Turin, 1880, in-8°.

Mauriac (E.), de Bordeaux. Contribution à l'étude de la syphilis cérébrale, Bordeaux, 1880, in-8°. (Extr. du *Journ. de méd. de Bordeaux*.)

Schoenfeld. L'asphyxie, ses différents genres, leur mécanisme et leurs remèdes. Bruxelles, 1880, in-8°.

Beckel (Jules). De la ligature antiseptique des gros troncs artériels dans la continuité. (Extr. de la *Gaz. méd. de Strasbourg*.)

Coni (Emilio R.). Una misión científica. Informe presentado á la asociación médica bonaerense y al ministerio de instrucción pública. Buenos-Aires, 1880, in-8°.

Declat et Gimeno. Discusion sobre el tratamiento de las fiebres intermitentes por las inyecciones subcutaneas del acido fénico. Madrid, 1878, in-8°.

Belugon (A.). De la spécialisation des eaux de La Malou dans les affections chroniques de la moelle, paralysies, ataxie locomotrice, atrophie musculaire. Paris, 1880, in-8°.

Bennet (Jacques-Henri). La Méditerranée, la rivière de Gênes et de Menton, comme climats d'hiver et de printemps. Paris, 1880.

Petit (A.). De l'action des eaux de Royat dans les maladies des voies respiratoires. Paris, 1880, in-8°.

Forget (Am.). Inversion complète de l'utérus. Paris (sans date), in-8°. (Extrait du *Bull. de la Soc. de chir.*.)

Séance du 25 mai.

Prompt (P. J.). Note sur une illusion d'optique. (Extrait du *Compte rendu pour l'avancement des sciences*, 1879).

Roger (du Havre). Essai critique sur le traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie. (Extr. du *Bull. de therap.*) Paris, 1880, in-8°.

Dutrieux. Contribution à l'étude des maladies et de l'acclimatement des Européens dans l'Afrique intertropicale. Gand, 1880, in-8°.

Langlin Ramon Codina. Algunas consideraciones quimico legales sobre el estudio de la sangre. Barcelone, 1880, in-8°.

Du Péan. Recherches philosophiques et physiologiques sur la nature de l'homme et de l'être vivant. Paris, 1880, in-8°.

Mucci (Domenico). *Fondamenti e studi fisiologici de clima-aero-terapia*. Opere dei professori Jourdanet et Paul Bert compendiate dal-Rome, 1879, in-8°.

Bouchut (E.). *Nouveaux éléments de pathologie générale et de étiologie*, etc. Extr. trad. par le docteur Mucci (Domenico). Milan, 1872, in-8°.

Mucci (Domenico). *Sulla galvano caustica termica e sue applicazioni*. Piacenza, 1878, in-8°.

— *Note elettrotriche*. Milan, 1877, in-8°.

— *Setticœmia con linfangiite puerperale*. Piacenza, 1879, in-8°.

Sicard (G.). *Notice sur la vie et les travaux de M. Jean-Baptiste-Alphonse Chevallier*. Paris, 1880, in-8°.

Mucci (Domenico). *Asta mucci a presa e punta commutazione del fili di platino foggiali a coltello e cauterio galvano caustici di qualsiasi forma*. *Extrait*. Milan, 1880, in-8°.

— *Meningite cerebrale con essudato al centro motorio corticale dell' arte inferiore destro*. Piacenza, 1880, in-8°.

— *Onurigioni ottenute colla cura elettrica*. Milan, 1874, in-8°.

— *Spostamenti uterini e loro conseguenze guarigione col mezzi meccanici* (Sans lieu ni date). 1871, in-8°.

— *Polipo fibroso endo-uterino a comparsa intermittente asportati felicemente asportato col laccio galvano-termico*. Florence, 1880, in-8°.

Duguet. *Sur les taches bleues, leur production artificielle et leur valeur sémiologique*. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 1^{er} juin.

Grellety (de Vichy). *Des principales complications du diabète*. Lyon, 1880, in-8°.

Alriq (Alphonse). *Les eaux d'Aulus*. *Revue clinique*. Paris, 1880, in-8°.

Rousseau. *De l'action du bromure de potassium dans la goutte et le rhumatisme*. Auxerre (sans date), in-8°.

Oliveres y de Bonen (J. Luis). *De la clorizzazione en la extraccion de las cataratas*. Badajoz, 1880, in-8°.

Coulet. *Méthode rationnelle du traitement des plaies chez le cheval et chez l'homme*. Poitiers, 1880, in-8°.

Dupuy (Paul). *De l'insuffisance d'hygiène à Bordeaux*. Bordeaux, 1880, in-8°.

Meucci (F.). *Il globo celeste arabico del secolo XI esistente nel gabinetto degli strumenti antichi di astronomia, di fisica e di matematica*. Florence, 1878, grand in-8°.

Temmasi (Donato). *Ricerche sulle formole di costituzione dei composti ferrici*; parte prima; idrate ferrici. Florence, 1879, in-8°.

Eccker (A.). Sulla forse elettromotrici sulluppate della soluzioni saline. Florence, 1878, in-8°.

— Sulla teoria fisica dell' elettrotono nei nervi. Florence, 1877, in-8°.

Eight. Annual report of the local government Board 1878-1879. Supplement containing the Report of the Medical officer for 1878. Londres, 1879, in-8°.

Le Blanc (Félix). Notice nécrologique sur Pierre-Antoine Favre. Paris, 1880, in-4°.

Raffinesque. Étude sur les invaginations intestinales chroniques. Paris, 1880, in-8°.

École pratique des Hautes Études. Physiologie expérimentale, travaux du laboratoire de M. Marey; années 1878-1879. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 8 juin 1880.

Leblanc (C.). De la spontanéité des maladies virulentes examinées au point de vue de la médecine vétérinaire. Paris, 1880, in-8°. (Extr. des *Arch. gén. de médecine.*)

Jeannel (Maurice). L'infection purulente ou pyohémie. Paris, 1880, in-8°.

Wasseige (Adolphe). Fibromyome kystique volumineux de l'utérus. Grossesse de cinq mois. Hystérotomie. Bruxelles, 1880, in-8°.

Lavocat. Homotypie des membres. Conformation de l'humérus des vertébrés. Toulouse, 1880, in-8°.

Fichot (Ch.). Une épidémie de fièvre scarlatine à Nevers. Un mot sur plusieurs maladies contagieuses qui ont régné dans cette ville. Nevers, 1880, in-8°.

Tizzoni (Guido). Studi di patologia sperimentale sulla genesi e sulla natura del tifo abdominale. Milan, 1880, in-8°.

Boucomont. Les eaux minérales d'Auvergne : 3^e édit., Royat, Paris, 1880, in-8°.

Turner (William). On the placentation of the apes with a comparison of the structure of their placenta with that of the human female. Edimbourg, 1878, in-4°. (Extr. des *Philosophical Transactions of the royal Society.*)

— On the placentation of the Lemurs. Edimbourg, 1878, in-4°. (Extrait des *Philosophical Transactions of the royal Society.*)

Séance du 15 juin 1880.

Bruneau (Léopold). Du passage de quelques médicaments dans les urines ; modifications qu'ils y apportent. Transformations qu'ils subissent dans l'organisme. Paris, 1880, in-8°.

— Recherches sur l'élimination du ferrocyanure de potassium. Paris (sans date), in-8°.

Transactions of the american Medical Association, instituted 1847, vol. XXX. Philadelphie, 1879, in-8°.

Smith (Christian). Précis clinique des affections des voies urinaires chez l'homme, t. I. Anatomie, urologie, affections de l'urèthre. Paris, Bruxelles, 1880, in-8°.

Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne. Année 1878-1879. Châlons-sur-Marne, 1880.

Bulletin de la Société médicale de l'Yonne, t. XX, année 1879. Auxerre, 1880, in-8°.

Mémoires de la Société de médecine de Nancy, Année 1878-1879. Nancy, 1880, in-8°.

SÉANCE DU 22 JUIN 1880

PRÉSIDENTE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'intérieur et des cultes, *Inspection des enfants en bas âge*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux*, *Eaux minérales*, *Vaccine*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Thomas, *Pli cacheté*; M. le docteur Niepce, *Lettre de candidature*; M. le docteur Barella, *Association contre l'alcoolisme*; M. le docteur Bernard, *Vaccinations*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Richard, *Pratique de la chirurgie*; M. Ehrmann, *Société médicale du Haut-Rhin*; M. Guichet, *Histoire de la médecine à Troyes*; M. Yvert, *Kystes des paupières*; M. Charnaux, *Eaux de Vichy*; M. Puy le Blanc, *Climat de Royat*; M. Paul Fabre, *Parasites animaux*. — *Élection d'un membre dans la section de pharmacie :* M. Méhu est élu. — *Rapports :* M. Lagneau, *Recrutement de l'armée*, discussion : MM. Larrey, Rochard; *Causes des décès dans le département de Seine-et-Marne*. — *Lectures :* M. le docteur Gellé, *Fonctionnement de la trompe d'Eustache*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'intérieur et des cultes transmet à l'Académie vingt exemplaires du Rapport concernant l'application de la loi du 23 décembre 1874 sur l'inspection des enfants du premier âge.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Des échantillons et la formule d'une préparation médicinale adressée par M. Cabut et désignée sous le nom d'« Amer Angot ». (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*.)

II. Des pièces relatives à l'exploitation pour l'usage médical

des eaux de Loeches (Espagne). (*Commission des eaux minérales.*)

III. Une demande formée par M. Charpy à l'effet d'obtenir l'autorisation d'introduire en France l'eau de Gerolstein (Allemagne). (*Même Commission.*)

IV. Des pièces relatives à l'exploitation d'une source minérale située sur la commune de Joncels (Hérault). (*Même Commission.*)

V. Des échantillons et des pièces relatifs à l'exploitation d'une source minérale située sur la commune de Chamalières (Puy-de-Dôme). (*Même Commission.*)

VI. Le tableau des vaccinations pratiquées en 1879 dans les départements des Basses-Alpes, de la Côte-d'Or, des Landes, du Lot, de la Lozère, de la Loire-Inférieure, de la Haute-Loire, du Loiret, de Lot-et-Garonne, de la Marne, des Pyrénées-Orientales, de la Haute-Savoie, de la Haute-Garonne, de la Haute-Saône, de la Vienne et du Nord. (*Commission de vaccine.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Pierre Thomas adresse à l'Académie un pli cacheté. (*Accepté.*)

II. M. le docteur Niepee, d'Allevard, adresse une lettre de candidature pour le titre de correspondant, pour la section des sciences physiques.

III. M. le docteur Barella informe l'Académie que l'Association belge contre l'abus des boissons alcooliques a organisé un congrès qui se tiendra à Bruxelles le 2 août et jours suivants.

IV. M. le docteur Bernard adresse l'état des vaccinations qu'il a pratiquées à Cannes en 1879. (*Commission de vaccine.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. LARREY : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie :

1° Un ouvrage intitulé : *Pratique journalière de la chirurgie*, par Adolphe Richard, ex-chirurgien de l'hôpital Beaujon et agrégé à la Faculté de médecine.

La deuxième édition de cet excellent livre a été revue avec soin et augmentée, d'après les notes de l'auteur, par M. le docteur J. Crauk.

2° Au nom de M. le docteur Ehrmann, une brochure contenant les discours prononcés à l'occasion du cinquantième anniversaire de la fondation de la Société médicale du Haut-Rhin. M. Ehrmann, qui est candidat au titre de correspondant de l'Académie, est président de cette Société.

3° Au nom de M. le docteur Guichet, médecin aide-major, un ouvrage très intéressant, intitulé : *Histoire de la médecine à Troyes*.

II. M. VILLEMEN présente à l'Académie, au nom de M. le docteur Yvert, médecin aide-major, un mémoire sur les *kystes transparents des paupières*.

III. M. DE VILLIERS présente, au nom de M. le docteur Char-naux, médecin consultant à Vichy, un travail manuscrit intitulé : *Étude des effets dialytiques des eaux de Vichy sur l'urine diabétique*, suivie de quelques considérations sur l'action physiologique des alcalins en général dans l'hématose, et sur celle des eaux de Vichy en particulier dans les affections dont l'étiologie doit être attribuée aux vices de cette fonction. (Commissaires : MM. Mialhe, Constantin Paul.)

IV. M. GUÉNIOT présente, au nom de M. le docteur Puy le Blanc, un mémoire intitulé : *Du climat de Royat*.

V. M. HILLAIRET présente, au nom de M. le docteur Paul Fabre :

1° Un mémoire intitulé : *Du rôle des parasites animaux dans la pigmentation cutanée* ;

2° Un mémoire intitulé : *De l'anoxémie des houilleurs*.
(Renvoyé à la Commission chargée de rédiger l'instruction
pour le service des mines.)

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie qu'elle entendra en comité secret, dans la prochaine séance, deux rapports de candidature : le premier pour la place déclarée vacante dans la section d'anatomie et de physiologie; le second pour la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux (2^e division, Pathologie chirurgicale.)

Élections

L'Académie procède par voie de scrutin et par appel nominal à l'élection d'un membre titulaire dans la section de pharmacie.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne.	M. Méhu;
En 2 ^e ligne.	M. Baudrimont;
En 3 ^e ligne.	M. Prunier;
En 4 ^e ligne.	M. Marty.
Nombre des votants. . .	66
Majorité.	34
M. Méhu obtient.	58 voix.
M. Baudrimont.	5 —
M. Prunier	1 —
Bulletins blancs.	2 —

En conséquence, M. Méhu, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est élu membre de l'Académie de médecine; sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

Rapports

I. Au nom d'une Commission, dont font partie MM. Broca et Bergeron, M. Gustave LAGNEAU donne lecture d'un rapport sur un mémoire de M. docteur Costa, médecin principal des armées, officier de la Légion d'honneur, médecin en chef de l'hôpital militaire d'Ajaccio. Ce mémoire est intitulé : *Études statistiques et médicales sur le recrutement dans le département du Nord*.

Conformément aux recommandations de Boudin et du Conseil de santé militaire (1), de nombreux médecins, principalement de l'armée, ont déjà senti l'utilité de faire, par cantons, des recherches statistiques sur les jeunes hommes de plusieurs de nos départements, recherches parfois laborieuses : car, jusqu'à présent, malgré la judicieuse remarque de nos collègues MM. Bergeron et Larrey, les documents statistiques relatifs au recrutement de l'armée continuent à être publiés par départements et non par cantons (2).

M. Broca (3), M. Guibert de Saint-Brieuc (4), M. Duché (5), MM. Leques, Hector Bertrand, Peruy, Mouillié, Rueff, Pitou,

(1) Recommandations relatives aux études statistiques sur le recrutement de l'armée : *Recueil de mém. de méd., chir. et pharm. milit.*, 3^e sér., t. XVI (XVII), p. 465, 1866.

(2) Discussion sur le mouvement de la population en France : *Bullet. de l'Acad. de méd.*, t. XXXII, 9 et 30 avril 1867, p. 620 et suiv., et p. 659.

(3) Recherches sur l'ethnologie de la Basse-Bretagne : *Bulletin de la Soc. d'antr.*, t. V, p. 146, 1864, et 2^e sér., t. I, p. 700 et s., 1866. — Nouvelles recherches sur l'anthropologie de la France en général et de la Basse-Bretagne en particulier : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. III, p. 169-206, 20 décembre 1860.

(4) Lecture sur l'anthropologie du département des Côtes-du-Nord. Broch. in-8°, Saint-Brieuc, 1864. — Ethnologie armoricaine, 1867. Saint-Brieuc, 1868.

(5) Statistique des exemptions pour défaut de taille dans les cantons du département de l'Yonne ; dans Boudin : *Études ethnologiques sur la taille et le poids de l'homme* : *Rec. de mém. de méd. milit.*, tirage à part, p. 14 et suiv., 1863.

Richon, Allaire, ont ainsi fait par cantons d'intéressantes recherches statistiques sur le recrutement de l'armée dans les départements du Morbihan, du Finistère et des Côtes-du-Nord, de la Vendée, de l'Indre, du Cher, d'Indre-et-Loire, de l'Aude, de la Haute-Loire, de la Somme, de la Moselle et dans l'arrondissement de Meaux (1). M. Costa lui-même a déjà fait des recherches analogues sur le recrutement dans le département du Pas-de-Calais et en Corse (2). Actuellement ce médecin militaire qui, par ses travaux antérieurs, a mérité de l'Académie de médecine deux médailles, dont une en or, nous adresse un travail du même genre sur le département du Nord.

Un nouveau mémoire traite successivement des conditions topographiques et de la population, principalement au point de vue de l'aptitude militaire.

Le département du Nord, qui est le plus peuplé de France après celui de la Seine, compte 1 433 252 habitants. Sa population spécifique, c'est-à-dire la densité de sa population est de 255 habitants par kilomètre carré, alors que dans la France entière la population spécifique, de 70,1 en 1866, n'est que de 62,20 après la guerre, en 1872; alors que le département des Basses-Alpes ne compte que 20,04 habitants par kilomètre carré (3).

Les recherches statistiques de M. Costa, relatives à l'aptitude militaire, portent sur 29 années, de 1838 à 1866 inclusive-ment, partagées en deux périodes qui permettent de constater que la moyenne des exemptions est descendue de 405 à 267 sur 1000 examinés; différence considérable de 138 sur 1000.

Cette diminution, intimement liée avec les progrès de l'hygiène générale et du bien-être matériel dans toutes les classes de la société, porte exclusivement sur la diminution des

(1) *Recueil de mém. de méd., chir. et pharm. milit.*, 3^e sér., t. XII, p. 177 et suivantes, 1864; t. XIV, p. 289-318, 1865; t. XVII, p. 467-506, 1866; t. XVIII, p. 81-94 et 273-318, 1867; t. XXIII, p. 97-116, 1869; t. VII, p. 130-143, 1862, etc., etc.

(2) *Ibid.*, 3^e sér., t. XVII, p. 193-232, 1866; t. XXIX, p. 133-176, 1873.

(3) *Statistique de la France*, 2^e sér., t. XXI, p. XIX-XX : Population en 1872.

exemptions pour infirmités, qui de 373 sont descendues à 218 sur 1000 examinés.

Les exemptions pour défaut de taille, bien que deux ou trois fois moindres que dans certains départements du centre correspondant à l'ancienne Celtique, présentent au contraire une augmentation assez notable de 31 à 48 sur 1000 examinés. Cet abaissement de la taille tiendrait au développement extraordinaire de l'industrie dans le département du Nord. De même que les pays de marais, les mines et les grandes agglomérations industrielles auraient une « influence désastreuse sur le développement physique de l'homme », détermineraient à la longue « l'abâtardissement progressif de la race, et par suite l'abaissement inévitable du niveau moyen de la taille des populations ».

Cette diminution de la taille par la vie sédentaire dans une atmosphère confinée, par les professions industrielles et commerciales, a déjà attiré l'attention. « Dans le département du Nord et dans celui du Haut-Rhin, dit M. Champouillon, les populations rurales, qui se font remarquer par leurs belles proportions, dégénèrent rapidement dès qu'elles passent de la vie des champs à la réclusion industrielle. Tous les militaires signalés comme tisseurs, typographes, commis de commerce, cordonniers, ajusteurs, etc., que j'ai toisés, ne mesuraient guère au maximum plus de 1^m,61 (1) ». Depuis longtemps le langage vulgaire désigne sous la dénomination dénigrante de *courtauds de boutiques* (2) certains citadins que leur vie sédentaire semble avoir arrêtés dans leur développement physique.

On conçoit que les professions sédentaires puissent opérer une sorte de sélection sur les individus petits, faibles et délicats, qui les adoptent de préférence à d'autres exigeant plus de force et de vigueur, et parfois une stature plus élevée. Aussi, pour bien apprécier l'influence de la *sédentarité*, de cette réclusion minière, industrielle ou commerciale, faut-il observer

(1) Étude sur le développement de la taille et de la constitution dans la population civile et dans l'armée en France : *Recueil de mém. de méd. milit.*, 3^e sér., t. XXII, p. 242, 1869.

(2) Littré, *Dict. de la langue française*.

pendant plusieurs générations les mêmes familles, qui, ayant abandonné les travaux des champs, viennent se livrer à l'exploitation des mines, à l'industrie, au commerce. Néanmoins les recherches statistiques de M. Costa sont intéressantes, en permettant de constater une diminution de la taille en rapport avec le développement de l'industrie dans les différents cantons du département du Nord.

Il est toutefois singulier que ce développement industriel, qui paraît amener une diminution de la taille, coïncide avec une aptitude militaire croissante et avec une diminution des exemptions pour infirmités; car en général la vie sédentaire favorise chez beaucoup d'ouvriers tisseurs, filateurs, le développement de la tuberculose pulmonaire et de quelques autres affections.

La proximité géographique et la conformité ethnologique de la population du département du Nord et de celle de la Belgique, m'engage à rappeler quelques données statistiques rapportées par M. Vanderkindere. En effet, de ces données statistiques il résulte que les exemptés pour défaut de taille s'élèvent à 194 et à 178 pour 1000 dans les Flandres orientale et occidentale, à 128 et 106 dans le Brabant et le Hainaut, alors qu'ils sont au nombre de 55 dans la province de Namur (1). Et pareillement les exemptés pour infirmités seraient, d'après M. le docteur Meynne, de 147, 134, 128, 75 et 65 sur 1000 dans la Flandre occidentale, le Brabant, la Flandre orientale, le Hainaut et la province de Namur (2).

Après avoir fait remarquer, avec M. Vanderkindere, que, d'une manière générale, les nombres plus élevés d'exemptés pour défaut de taille s'expliquent en partie par l'appel des jeunes hommes au service militaire une année plus tôt en Belgique qu'en France (3), on voit que la répartition de ces exemptés pour défaut de taille et pour infirmités, dans les provinces belges voisines de notre département du Nord, semble témoigner d'une taille de moins en moins élevée et d'infirmités de

(1) Recherches sur l'ethnologie de la Belgique, p. 35. Bruxelles, 1872.

(2) Cité par Vanderkindere, *l. c.*, p. 40.

(3) *L. c.*, p. 34.

plus en plus nombreuses, en allant du sud-est au nord-ouest, en allant du pays wallon, de la province de Namur en particulier, aux Flandres, dont cependant les habitants, par la langue, se rattachent aux peuples de races germaniques, généralement de haute taille.

Dans ses recherches statistiques sur le département du Nord, M. Costa n'a pas cru devoir s'occuper des relations pouvant exister entre la répartition des exemptés pour défaut de taille et pour infirmités, et la distribution territoriale des habitants de langue française parlant le *rouchi* et ceux de langue flamande parlant le *vlaëmsch*, bien délimité sur la carte dressée par MM. Coussemaker et Bocave (1). Cependant, d'une manière générale, ce confrère met à même de reconnaître que l'aptitude militaire, très grande dans la région sud-est du département, dans l'arrondissement d'Avesnes, présentant « les hommes les mieux doués sous le rapport de la taille et de la vigueur physique », semble décroître en avançant vers le nord-ouest. Toutefois, l'arrondissement le plus au nord-ouest, celui de Dunkerque, qui diffère peu sous le rapport de l'aptitude de celui de Cambrai, est mieux partagé que ceux de Valenciennes et d'Hazebrouck, de Douai et surtout de Lille, où les diverses industries se sont principalement développées.

Dans ces études comparatives de la taille chez des jeunes hommes de 20 ans accomplis en France, de 19 ans accomplis en Belgique, il faut d'ailleurs remarquer que la croissance est loin d'être terminée à ces âges, ainsi que l'ont montré MM. Quetelet (2), Champouillon (3) et Dunant (4). Cette croissance, non seulement est plus ou moins rapide selon les races, mais elle est peut-être retardée par certaines conditions de misère physiologique qui dépend parfois d'une alimentation insuffisante, souvent aussi d'occupations trop sédentaires

(1) Délimitation du flamand et du français dans le nord de la France : *Annales du comité flamand de France*, t. II, p. 62, et suiv., 1855, et t. III, p. 377 et suiv., 1856-1846. — Carte, 1856.

(2) *Anthropométrie*, p. 178, Bruxelles, 1870.

(3) *Recueil de mém. de méd. milit.*, 3^e sér., t. XXII, p. 249, 262 et suiv., 1869.

(4) De la taille moyenne des habitants du canton de Genève, 1867.

dans une atmosphère confinée, peu propres à favoriser l'assimilation des aliments. Telles sont les fâcheuses conditions biologiques créées dans les Flandres belges, comme dans certains arrondissements du département du Nord, par le développement considérable de l'industrie.

En rappelant les recherches statistiques faites par Quetelet, MM. Ducpetiaux (1), Cowel, Bowditch, Pagliani (2), pour déterminer l'influence de la position sociale sur la rapidité de la croissance, recherches relatives à de jeunes individus, soit riches, aisés, soit pauvres, employés dans des fabriques ou détenus dans des pénitenciers, comme celui de Ruysselede, dans la Flandre occidentale, M. Dally (3) fait voir qu'à égalité d'âge, les individus de 9 à 19 ans peuvent présenter une différence de taille de 8 à 14 centimètres suivant qu'ils se trouvent dans de bonnes ou mauvaises conditions de milieu, bien que la taille finale, définitive, dépende principalement de la race, ainsi que l'ont montré Boudin (4) et M. Broca (5).

En rendant compte de ce mémoire de M. Costa, qui vient apporter sur un de nos plus importants départements des documents statistiques déjà recueillis sur quelques autres départements, je ne peux que faire remarquer combien il importerait d'entreprendre une géographie médicale à la fois topographique, ethnographique et statistique, ainsi que M. le docteur Hector Bertrand en a tracé les premiers linéaments (6), ainsi que MM. Bergeron et Larrey en ont signalé la haute importance nationale (7). « Le jour où l'Académie serait en mesure

(1) Cité par Quetelet, *Anthropométrie*, p. 191.

(2) *Sopra alcuni fattori dello sviluppo umano*, Turin, 1867; — voir aussi : *Études anthropométriques, dans Démographie italienne*. Rome, 1878.

(3) CROISSANCE : *Dict. encycl. des sciences méd.*, p. 380-381.

(4) De l'accroissement de la taille en France : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. II, p. 223, mai 1863.

(5) Rech. sur l'ethnologie de la France : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. I, p. 1-56, juillet 1859.

(6) De la géographie médicale et de la carte médicale de la France : *Rec. de mém. de méd. milit.*, 3^e sér., t. XXII, p. 171-188, 1869.

(7) Bergeron et Larrey : *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXII, 9 et 30 avril 1867, p. 630 et 678; discussion sur le mouvement de la population, — Ber-

de remettre, en même temps qu'un rapport général, une série de cartes reproduisant d'une part la topographie, d'autre part la distribution des endémies, des différentes causes d'exemption du service militaire, la répartition des décès avec l'indication de leurs causes les plus communes, enfin les épidémies survenues incidemment; le jour, disait M. Bergeron, où l'Académie présenterait au gouvernement une géographie médicale et lui montrerait, sous l'aspect le plus saisissant, les points du territoire où la force de la race menace le plus de s'amoindrir, les causes de cet amoindrissement et les moyens les plus rationnels d'en arrêter les progrès; ce jour-là l'Académie pourrait se féliciter d'avoir accompli une œuvre d'utilité publique, l'une des plus grandes assurément qu'il lui fût donné d'entreprendre. »

Tout récemment, à la suite de mon rapport sur le Bureau d'hygiène du Havre, croyant à la nécessité d'apporter des réformes aux services d'hygiène publique en général et d'hygiène municipale en particulier, sur la proposition de M. Henri Gueveau de Mussy, l'Académie a chargé la section d'hygiène, constituée en commission, de rechercher quelle peut être l'organisation des services sanitaires la plus favorable aux intérêts de la santé publique. Peut-être un jour, désireuse de bien connaître l'état physiologique et pathologique de l'ensemble de nos populations, objectif de tous ces services sanitaires, de toutes ces mesures de prophylaxie nosologique, l'Académie jugera-t-elle opportun de s'occuper également de cette géographie médicale statistique. Depuis longtemps existe une commission des épidémies, voire même des endémies, bien autrement redoutables par leur continuité. Depuis quelques années, l'Académie a une commission spéciale d'hygiène de l'enfance. De plus en plus elle tend à appeler l'attention du gouvernement et des administrateurs sur les améliorations dont est susceptible l'hygiène publique. A l'Académie appartenait également la direction scientifique de cette géographie médicale statistique, dont les éléments peuvent être recueillis

par tous les médecins des diverses régions de la France, principalement par les médecins militaires.

Je terminerai ce rapport en proposant à l'Académie :

1° D'inscrire le nom de M. le docteur Costa sur la liste des candidats au titre de membre correspondant national ;

2° De renvoyer au comité de publication son mémoire sur le recrutement dans le département du Nord.

Ces conclusions, mises aux voix, sont adoptées.

M. LARREY : A l'occasion du Rapport de M. Lagneau je ferai quelques observations sur cette importante question de la taille humaine. J'avais déjà proposé, à l'époque où le maréchal Niel était ministre de la guerre, une réduction de la taille, ce qui avait été accepté. Des instructions avaient été ensuite données aux médecins-majors afin de constater l'augmentation tardive de la taille, qui se manifeste assez souvent. Les renseignements ainsi obtenus ont été très intéressants.

M. ROCHARD : J'ai également observé dans les effectifs de la marine une diminution notable de la taille. Je pourrai réunir les pièces officielles relatives à cette constatation et les remettre à M. Lagneau.

M. LAGNEAU : Ainsi que MM. Larrey et Rochard, je crois qu'il serait très intéressant de prendre à différents âges, d'une part la taille des jeunes hommes, ainsi que l'ont fait Quetelet, M. Dunant et M. Champouillon; d'autre part le périmètre thoracique, ainsi que l'ont fait M. Allaire, M. Désiré Bernard, M. Arnould et M. Vallin (1). Ces mensurations, et d'autres encore, seraient surtout intéressantes s'il était tenu compte de la provenance géographique des hommes observés, et de quelques-uns de leurs caractères ethniques (coloration des yeux, des cheveux, etc.); car la croissance paraît être plus ou moins rapide suivant les races.

(1) *Rec. de mém. de Méd. milit.*, t. X, p. 161, 1863; t. XX, p. 371 à 410, 1868; t. XXXI, p. 1 à 18, 1875; t. XXXII, p. 76 et 401, 1876.

II. M. Gustave LAGNEAU donne lecture d'un rapport sur un mémoire intitulé : *Des causes de décès dans le département de Seine-et-Marne pendant l'année 1878*, par M. le docteur Bancel, maire de Melun et secrétaire du Conseil d'hygiène du département de Seine-et-Marne.

Dans la pensée que ce mémoire peut être considéré comme le résumé des résultats pouvant être obtenus, d'une part de la stricte observation par les municipalités de la loi relative à la constatation des décès, et d'autre part de l'obligation imposée aux maires d'adresser périodiquement au Comité central d'hygiène l'état des décédés avec les certificats des médecins traitants, M. le préfet du département de Seine-et-Marne a prié M. le ministre de le transmettre à l'Académie, afin qu'elle jugeât « s'il n'était pas à propos de recommander l'établissement d'un résumé analogue dans tous les départements ».

Ces prescriptions n'ont nullement pour but principal de prévenir les inhumations précipitées, ainsi que semblerait l'indiquer la lettre d'envoi accompagnant ce mémoire sur les causes de décès dans le département de Seine-et-Marne. La constatation régulière, non seulement des décès, mais des causes de décès, constatation très insuffisamment effectuée dans de nombreuses communes rurales de France, non seulement peut prévenir ou révéler bien des crimes, mais aussi elle permet de reconnaître la répartition des décès attribuables aux différentes causes morbides, et met souvent ainsi les Conseils d'hygiène à même de prescrire diverses mesures propres à les restreindre.

On doit savoir gré à M. le docteur Bancel, ainsi qu'à M. le préfet, et, d'une manière plus générale, aux médecins et aux maires du département de Seine-et-Marne, d'être parvenus à généraliser et régulariser le service de la constatation des causes de décès dans la plus grande étendue de ce département.

Cependant, ainsi que le remarque le secrétaire du Conseil d'hygiène, dans quelques communes, notamment dans l'arrondissement de Provins, 10 pour 100 des décès sont indiqués sans cause constatée. Aussi ne sait-on pas à quelles causes attribuer la mortalité considérable de 2,78 sur 100 habitants présentée par le canton de Provins, mortalité plus élevée que

celle de tous les autres cantons du département, y compris celui de La Ferté-sous-Jouarre, où le piquage des meules à moulin détermine beaucoup de décès par affections des organes respiratoires.

M. le docteur Bancel, qui remarque que « nous n'avons pas de nomenclature uniforme permettant de réduire le nombre de groupes dans lesquels peuvent être classées toutes les maladies », adopte le groupement « qui a été prescrit par le ministre de l'intérieur pour les maisons centrales », groupement qui lui paraît suffisant, « clair, sans être surchargé de détails peu utiles au point de vue de l'hygiène générale ».

Votre section d'hygiène, constituée en commission, sachant combien il importe de mettre à même de pouvoir comparer entre eux les résultats statistiques obtenus, soit dans le civil et dans l'armée, soit dans les divers départements, arrondissements, cantons, villes ou localités, serait très désireuse de voir une même et unique nomenclature des causes de décès adoptée dans nos différentes administrations civiles et militaires. Toutefois, la nomenclature suivie par M. le docteur Bancel ne lui paraissant pas préférable à celle adoptée, soit pour le Bulletin de statistique municipale de la ville de Paris, soit pour la Statistique médicale de l'Appendice au compte rendu du recrutement de l'armée, votre Commission ne croit pas devoir la recommander spécialement.

Votre rapporteur propose de répondre à M. le ministre que l'Académie apprécie le zèle que M. le docteur Bancel, secrétaire du Conseil d'hygiène du département de Seine-et-Marne, met à généraliser le service de la constatation des causes de décès et à résumer les résultats de cet important service. Pareil travail statistique portant sur une longue période permettra de connaître assez exactement l'état sanitaire des habitants de ce département.

La proposition du rapporteur, mise aux voix, est adoptée.

Lectures

M. le docteur Gellé donne lecture d'un mémoire intitulé *Étude expérimentale sur les fonctions de la trompe d'Eustache* :

La trompe est-elle constamment béante, comme les narines ? ou bien est-elle fermée par l'accrolement de ses parois, comme le canal de l'urèthre, par exemple ? Une question connexe est celle du rôle des muscles tubaires et staphyliens dans la circulation de l'air vers les caisses.

Les cavités tympaniques ne sont pas résonnantes. M. Fournier en a conclu qu'elles sont ouvertes, et que c'est la trompe d'Eustache qui est cette ouverture ; mais le courant sonore sort de l'oreille par la même voie qui lui a permis d'entrer : le conduit auditif, toujours béant.

La membrane du tympan, qui est l'organe de transmission par excellence des sons de l'air aux parties solides et liquides de l'oreille (expériences de Muller), facilite encore leur sortie en sens inverse, et bien mieux qu'une ouverture véritable : la caisse n'est donc pas une cavité close à proprement dire.

Dans l'espèce, il s'agit ici d'éviter la résonnance intratympanique des bruits apportés par les os du crâne, ceux dus à la circulation, à la déglutition, à la phonation, etc. ; les qualités vibratoires du tympan en assurent la sortie d'une façon certaine et suffisante.

Laennec ne nous a-t-il pas appris à ausculter par le conduit auditif externe la circulation de l'air dans les cavités auriculaires ?

Le médecin auriste utilise le phénomène de l'écoulement des sons crâniens par le méat pour l'auscultation otoscopique. Les souffles, claquements, crépitation, etc., ont tous leur valeur séméiotique et pratique. Politzer a montré ce que vaut l'auscultation objective que M. Gellé a simplifiée sous le nom de *transauriculaire*. C'est l'analyse des modifications subies par un son transmis par les os du crâne à travers l'oreille.

Le conduit auditif externe est donc la voie naturelle d'écoulement des vibrations sonores, et c'est la seule. En effet, Politzer, Lucæ, Trœltsch et à leur suite tous les auristes ont

constaté que l'oblitération du méat cause le retentissement des sons crâniens, la résonnance.

En modifiant l'écoulement naturel des sons par ce conduit, on modifie l'audition du même coup. Si cela est démontré, il sera logique de conclure que nulle autre voie ne supplée à celle-là, et par suite que c'est à tort que l'on a fait jouer ce rôle à la trompe d'Eustache.

M. Gellé termine son travail en exposant les nombreuses expériences démonstratives qu'il a pratiquées pour élucider cette question.

Ce mémoire est renvoyé à une commission composée de MM. Gavarret, Duplay et Moreau.

La séance est levée à 4 heures trois quarts.

L'Éditeur-gérant, G. MABSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 29 JUIN 1880

PRÉSIDENTE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation d'un décret*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Épidémies, Remèdes secrets et nouveaux*. — *Correspondance manuscrite :* MM. Bouchu et Brieude, *Vaccinations*; M. Bellonet, *Anatomie pathologique*; M. Fournié, *Trompe d'Eustache*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Mégnin, *Maladies parasitaires*. — *Présentation de pièces pathologiques :* M. Albert Vidal, *Variole intra-utérine*. — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Roussel, *Protection du premier dge*; M. J. Guérin, *Variole et vaccine*. — *Rapports :* M. Blanche, *Prix Alfaro*; M. Riche, *Rapport sur les eaux de Bussang*. — *Lectures :* M. Chavernac, *Inoculation de la phthisie et du virus rabique*. — *Comité secret*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. le docteur Dujardin-Beaumetz dans la section de thérapeutique.

M. DUJARDIN-BEAUMETZ est invité à prendre place parmi ses collègues et à signer la feuille de présence.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les comptes rendus des épidémies observées en 1879 dans les départements de l'Ardèche, du Cher, des Basses-Alpes, de Seine-et-Oise, du Pas-de-Calais, de la Haute-Savoie et de la Haute-Vienne. (*Commission des épidémies*.)

II. Deux rapports, l'un de M. le docteur Bonnafous et l'autre

de M. le docteur Larguier, sur l'épidémie de variole qui a régné cette année dans les communes de Rousson et de Salindres (Gard). (*Même commission.*)

III. La formule d'un médicament auquel M. Lefebvre attribue des propriétés curatives dans l'asthme. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Bouchu adresse à l'Académie le compte rendu des vaccinations qu'il a pratiquées en 1879, à Clermont-Ferrand. (*Commission de vaccine.*)

II. M. Brieu de Marsillao adresse un mémoire manuscrit, intitulé *Guide du vaccinateur*. (*Même commission.*)

III. M. le docteur Bellonet adresse une note manuscrite intitulée : *Une page d'anatomie pathologique*.

IV. M. le docteur Fournié adresse une note relative au travail lu dans la dernière séance par M. le docteur Gellé. (Renvoyé à la commission nommée pour examiner le travail de M. Gellé.)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. BOULEY présente, au nom de M. Mégnin, un ouvrage intitulé : *Les parasites et les maladies parasitaires*.

Présentation de pièces pathologiques

M. L. LABBÉ : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, au nom de M. le docteur Albert Vidal, de Grasse, une pièce pathologique d'un grand intérêt. Il s'agit d'un fœtus venu au monde vivant et couvert de pustules varioliques sans que la mère, vaccinée, ait jamais subi aucune atteinte de la variole.

M. Vidal, qui a eu connaissance du fait récemment communiqué par M. Depaul, fait relatif à un cas de variole survenu chez un fœtus de cinq mois, dont la mère avait eu une variole discrète trois mois avant l'avortement, a pensé que cette pièce pourrait intéresser l'Académie et il m'a prié de lui en faire hommage en son nom.

Voici un extrait de l'observation si intéressante de M. Vidal :

Le 23 mai 1871, au moment où une épidémie de variole hémorrhagique sévissait avec intensité dans l'arrondissement de Grasse, M. le docteur Vidal fut appelé auprès d'une dame de vingt-six ans, primipare, enceinte d'environ six mois et demi. Lorsqu'il arriva auprès de la malade, elle venait d'accoucher d'un enfant parfaitement conformé, respirant, criant et remuant, et qui était couvert de pustules varioliques paraissant arrivées au septième ou au huitième jour. Elles étaient plus larges que des pustules de variole ordinaire; mais elles étaient si parfaitement ombiliquées qu'on ne pouvait les rattacher ni au pemphigus ni à une affection autre que la variole.

L'enfant mourut au bout de quelques heures; mais M. Vidal trouva le cas si remarquable qu'il conserva cette pièce comme un spécimen de variole intra-utérine survenue chez le fœtus sans que la mère ait participé à la maladie.

En effet, la mère avait vaqué en plein état de santé à ses occupations depuis le commencement de sa grossesse jusqu'au moment de l'avortement. Observée pendant plusieurs jours après sa délivrance, elle n'eut ni fièvre, ni vomissements, ni lumbago, ni aucun symptôme qui pût, de près ou de loin, rappeler l'infection variolique.

Les suites de couches ne présentèrent rien de particulier.

Le père et la mère jouissaient tous les deux d'une robuste constitution, n'avaient jamais eu la syphilis et n'en présentèrent plus tard aucun signe.

M. Vidal rappelle seulement ce fait, qui peut avoir une grande importance, mais dont il ne se permet de tirer aucune déduction : c'est que, d'après les caractères qu'il présentait à sa naissance et d'après les renseignements fournis, l'enfant a été conçu à la fin du mois de novembre ou au commencement de décembre 1870; or le père fut atteint de variole

semi-confluente dans les premiers jours du mois de décembre 1870.

La mère avait été vaccinée dans son enfance, et sa santé ne fut en rien altérée pendant le cours de la maladie de son mari, ni après cette maladie.

Observations à l'occasion du procès-verbal

1. Protection du premier âge.

M. Théophile Roussel : J'étais absent de Paris mardi dernier. Je viens d'apprendre à l'instant qu'il a été question dans cette enceinte de la loi de protection du premier âge, et en ouvrant le *Bulletin* de la dernière séance, je trouve, en effet, en tête de l'article consacré à la correspondance officielle, la mention d'un envoi par le ministre de l'intérieur de 20 exemplaires du *Rapport concernant l'application de la loi du 23 décembre 1874 sur l'inspection des enfants du premier âge*.

Il n'y a rien de plus au *Bulletin*. Comme auteur du Rapport offert à l'Académie par le ministre de l'intérieur, j'ai d'abord à rectifier les termes de cette très courte mention. Il ne s'agit pas d'un rapport particulier sur l'inspection des enfants : il s'agit du premier document émané du Comité supérieur de protection du premier âge, comité auquel la loi a imposé le devoir d'adresser, chaque année, au ministre un rapport sur les travaux des comités départementaux de protection, sur la mortalité des enfants du premier âge et sur toutes les mesures propres à assurer l'exécution de la loi; c'est, en un mot, le compte rendu de l'exécution de la loi du 23 décembre 1874, pendant les cinq premières années qui ont suivi sa promulgation.

Messieurs, il ne faut pas qu'en recevant ce document, dont je regrette de ne lui avoir pas fait hommage moi-même, l'Académie puisse sembler indifférente à l'exécution de cette loi, aux bons résultats qu'elle doit produire, aux échecs qu'elle peut subir. Il n'est pas possible qu'elle y soit indifférente. Cette loi protectrice des nourrissons est, avant tout, son œuvre.

Je n'exagère rien en disant que c'est ici qu'elle est née; que c'est à l'enquête provoquée par l'Académie en 1867, aux mémorables discussions qui en ont été la suite, aux travaux de la commission dont faisaient partie nos honorables collègues Félix Boudet, Husson, Blot, Bergeron, Broca, de Villiers, Jules Guérin, et qui a eu le docteur Blot pour rapporteur, qu'a été dû le mouvement d'opinion que les pouvoirs publics ont dû suivre à leur tour, et qui a permis de porter et de faire réussir sur le terrain parlementaire cette question de la protection du premier âge.

Il est donc à la fois convenable et nécessaire que le premier rapport qui rend compte des effets de cette loi soit accompagné au moins de quelques observations. Cela est nécessaire, car la loi elle-même a voulu faire intervenir l'Académie dans son fonctionnement. Un des articles de cette loi décide qu'elle sera représentée au Comité supérieur et qu'elle nomme elle-même son délégué. Ce délégué officiel est notre honorable secrétaire perpétuel, qui reconnaît lui-même la convenance qu'il y a à ce que l'Académie soit tenue au courant, par une communication périodique, brève, sommaire, des résultats scientifiques et humanitaires du fonctionnement de la loi du 23 décembre. En causant récemment de ce point avec lui, je croyais l'avoir convaincu qu'il était notre organe le plus naturel, le plus accrédité et le mieux choisi entre tous, et c'est pour cela que je n'avais pas fait hommage moi-même à l'Académie de mon rapport, publié au *Journal officiel* du 18 avril dernier. Ce qu'il vient de me dire me prouve qu'il persiste à penser que je dois me charger de cette tâche. Je l'accepte donc, faute de mieux, pour aujourd'hui et pour l'avenir surtout.

Pour aujourd'hui, Messieurs, je serai nécessairement très bref. Je ne puis ni ne veux empiéter, à l'improviste, sur l'ordre du jour de cette séance. Toutefois, si M. le président, qui m'a donné la parole à l'occasion du procès-verbal, trouve que je n'en abuse pas, je résumerai en peu de mots la situation exposée dans mon rapport.

Comme je le disais tout à l'heure, ce rapport, qui aux termes de la loi doit être annuel, présente l'histoire de la protection du premier âge pendant les cinq premières années écoulées

depuis la promulgation de la loi. Ces années ont été en partie stériles. Le règlement d'administration publique, préparé par le conseil d'État et indispensable pour la mise à exécution de la loi, n'a été prêt et n'a pu être mis en vigueur qu'en 1877, en vertu d'un décret rendu le 27 février. Bientôt, à la suite du 16 mai, les agitations et les préoccupations politiques ont absorbé l'attention des représentants de l'autorité publique, à la vigilance desquels la protection du premier âge est confiée. « *Les préfets, suivant l'aveu que nous lisons dans certains rapports de comités départementaux, avaient bien autre chose à faire qu'à s'occuper des nourrissons.* » Les mauvais vouloirs inévitables ont été favorisés par ces négligences de l'autorité, et, mollement combattus jusqu'à ce jour, ils persistent encore dans un certain nombre de municipalités rurales et au sein de plusieurs Conseils généraux, en sorte qu'il a dû être déclaré, dans le rapport présenté au ministre au nom du Comité supérieur, qu'il y a, en ce moment encore, un cinquième au moins du territoire de la France qui échappe à l'action bienfaisante de la loi du 23 décembre 1874.

Je puis, Messieurs, dire sans hésiter ces mots : l'action bienfaisante de la loi ; car après ce pénible aveu contenu dans le rapport, il a été permis d'ajouter cette affirmation, que « *dans le reste de la France, c'est-à-dire partout où les agents responsables de la loi, le préfet, l'inspecteur des enfants assistés et le comité départemental, ont rempli leur devoir et fait sentir leur action, la loi a reçu son application, plus ou moins complète, avec un ensemble de moyens plus ou moins développés, mais partout avec ce résultat consolant que l'influence bienfaisante de la loi a pu être déjà sentie et constatée.* »

Les déclarations unanimes, transmises des pays les plus divers au Comité supérieur, nous apprennent que, par le fait seul de la notoriété donnée à la loi et au règlement dans les communes rurales, de l'éveil donné aux nourrices sur la surveillance légale à laquelle elles sont soumises, les soins donnés aux nourrissons ont été meilleurs, mieux dirigés, plus soutenus, et quelques inspecteurs départementaux assurent que le résultat de ces soins meilleurs se traduit par un abaissement dans le chiffre de la mortalité.

Mais le législateur a voulu, Messieurs, que cette constatation des effets de la loi soit faite d'une manière rigoureuse, scientifique. Par l'article 4 de la loi, il a décidé : *qu'il est publié chaque année, par les soins du ministre de l'intérieur, une statistique détaillée de la mortalité du premier âge*. C'est là une œuvre difficile, et je suis de ceux qui, en l'entreprenant, n'ont pas perdu de vue un moment les obstacles formidables, sinon insurmontables, que rencontre son accomplissement. Le premier et le principal de ces obstacles provient de l'insuffisance et de la trop inégale répartition, dans nos départements, du personnel scientifique, c'est-à-dire du personnel médical, indispensable pour donner leur valeur à ces constatations. Le Comité supérieur a cependant envisagé sans découragement cette difficulté ; il s'est mis à l'œuvre résolument, en 1878, pour établir les bases d'une statistique officielle de la mortalité du premier âge, avec le concours du savant le plus autorisé de notre pays dans les recherches de démographie.

Mais, il faut bien le dire, lorsque les trois grandes feuilles dans lesquelles M. le docteur Bertillon a dressé les cadres de la statistique des décès du premier âge, ont été distribuées dans les préfectures et les mairies, elles ont été accueillies, dans un assez grand nombre de départements, avec un sentiment mêlé de répugnance et d'effroi et, dans quelques-uns, avec le sentiment trop juste de l'impossibilité pour les municipalités rurales de remplir ces cadres. L'organisation scientifique de notre société française est encore trop rudimentaire pour que des faits aussi essentiels de notre vie collective, et qui sont d'un si grand intérêt pour notre avenir national, puissent être bien relevés partout et scientifiquement établis. Notre honorable collègue le docteur Broca, qui est aujourd'hui, parmi les membres du Comité supérieur de protection du premier âge, celui qui s'occupe avec le plus de compétence et de soin de ces questions de statistique, pourrait dire ici, mieux que moi, comment, en présence des nécessités actuelles, le Comité a été amené, d'une part, à restreindre les cadres dressés par M. Bertillon, d'autre part à restreindre provisoirement notre champ d'études, en ne demandant qu'à un certain nombre de départements, choisis comme une sorte de champ d'expériences, les relevés statisti-

ques concernant la mortalité. Pour posséder un service général régulier, complet, de statistique de la mortalité des enfants français, nous avons à attendre que notre pays ait été préalablement doté d'un service général d'assistance médicale dans les campagnes, et nous avons à attendre aussi que le budget de la protection du premier âge ait obtenu sa dotation normale et définitive. La statistique de la mortalité du premier âge doit en effet, avec l'inspection médicale des nourrissons, constituer la plus importante des dépenses de ce budget. Je me borne en ce moment à rappeler que ce budget de la protection a pris sa place officielle dans le grand budget de l'État; depuis 1877, il forme un sous-chapitre particulier, le sous-chap. VII du budget du ministère de l'intérieur, avec une dotation de 250,000 francs. La commission du budget de 1884, dont notre honorable confrère le docteur Liouville, est le rapporteur, vient, de concert avec le ministre, d'obtenir le doublement de cette dotation, et, en ajoutant à cette subvention de l'État la somme égale qui représente la participation des départements, on voit que le service de la protection du premier âge va aborder le prochain exercice avec une dotation d'un million environ. Nous estimons que c'est là la moitié de la dotation normale et définitive de ce service, dont le fonctionnement complet doit exercer sur le mouvement ascendant de notre population une influence notable et qui sera annuellement constatée.

J'aurais à toucher encore à quelques autres points qui appartiennent à la partie scientifique et médicale du service de protection du premier âge; j'aurais à parler notamment de l'inspection médicale, des documents nombreux qu'elle fournit déjà, des services qu'elle rend dans trente-quatre départements, de ceux qu'elle est appelée à rendre; mais il ne m'est pas possible d'étendre davantage cette première communication, faite à l'improviste et à l'occasion du procès-verbal.

J'espère que je trouverai, lorsque le prochain rapport annuel du Comité supérieur sera présenté à M. le ministre de l'intérieur, l'occasion de faire connaître à l'Académie quelques nouveaux faits dignes de son attention.

II. Variole et vaccine.

M. JULES GUÉRIN : Lorsque l'honorable M. Pasteur est venu annoncer à l'Académie son projet de soumettre à de nouvelles expériences la question des rapports de la vaccine avec la variole, il n'est personne ici qui n'eût accueilli avec le plus vif intérêt cette suite des ingénieuses recherches de notre éminent collègue, s'il n'eût ajouté, pour motiver cette nouvelle intervention dans le domaine médical, *qu'il n'existait jusqu'ici aucune notion certaine* sur les rapports qui existent entre les deux virus.

Plusieurs d'entre nous ont cru devoir protester contre cette allégation, qui semblait mettre à néant des résultats dès longtemps acquis, et se résolvant en particulier dans cette proposition, à savoir : que *la vaccine humaine est le produit de la variole des animaux (cow-pox et horse-pox)* inoculée à l'homme et humanisée par la succession de ses transmissions chez l'homme.

Non seulement M. Pasteur a maintenu sa déclaration initiale; mais, prétextant, sans raison, qu'on l'avait accusé d'ignorance, il nous a retourné l'accusation, cette fois sans réticence ni équivoque, et il a affirmé que tout ce que j'avais dit en particulier sur la vaccine et la variole *était complètement inexact*.

Il résulte de ce court exposé de l'état de la question :

1° Que M. Pasteur a à nous communiquer des expériences propres à faire connaître les véritables rapports de la vaccine avec la variole ;

2° Qu'il se propose de déduire de ses expériences la constitution certaine et définitive de la vraie vaccine, et, comme application générale de ses recherches, une méthode de vaccination pour toutes les maladies virulentes;

3° Finalement, que les opinions de bon nombre de nos collègues et les miennes en particulier, sont complètement inexactes.

Si j'ai exactement résumé et interprété l'état de la question soulevée par M. Pasteur, l'Académie comprendra combien il importe de connaître au plus tôt les nouvelles notions annoncées par notre savant collègue. Il ne s'agit plus seulement d'une discussion scientifique, mais d'une question d'humanité.

J'ajouterai que, nos opinions sur la vaccine et la variole étant bien connues de l'Académie, et aussi de M. Pasteur, puisqu'il les a déclarées inexactes, nous n'avons aucun motif de les exposer de nouveau; tandis que celles de M. Pasteur, ignorées jusqu'ici de tous, puisqu'il a déclaré en garder le secret, pourraient être soumises fructueusement à une discussion, d'où résulterait, ou bien une vérité nouvelle utile aux populations, ou la démonstration d'une erreur qui menace de renverser des vérités anciennes.

Cette double alternative nous permet d'espérer que M. Pasteur voudra bien engager le débat sur l'importante question des rapports de la vaccine avec la variole. Jamais question n'aura été portée plus opportunément devant l'Académie. L'agitation qui règne en ce moment autour de la vaccine, les dissidences sur la valeur relative de la vaccine animale et de la vaccine jennérienne, la négation même de toute propriété préservatrice de la vaccine, sont autant de motifs qui doivent faire donner, en ce moment, la préférence à cette grande question sur toutes celles qui se rattachent aux communications de M. Pasteur, lesquelles pourront être ultérieurement discutées devant l'Académie, lorsqu'elle le jugera convenable.

M. le PRÉSIDENT : Voulez-vous prendre la parole en ce moment, monsieur Pasteur ?

M. PASTEUR : Non, monsieur le Président. Je n'ai pas compris le sens de la communication de M. J. Guérin.

Rapports

I. *Prix Alfaro.*

M. BLANCHE : M. le docteur de Alfaro, correspondant à Madrid, a offert à l'Académie la somme de 2000 francs pour la fondation d'un prix à accorder au meilleur mémoire sur la question suivante :

« Rechercher par quels moyens on pourrait, dans les asiles

publics et privés destinés aux maladies mentales, faire une plus large part au traitement moral et augmenter les moyens d'action.

» Indiquer surtout les inconvénients d'un isolement rigoureux dans les affections mélancoliques; s'appuyer sur des faits assez nombreux et bien constatés par la science. »

La commission, composée de MM. Baillarger, Bergeron, Peisse et moi, n'a eu à examiner qu'un seul mémoire, et je vais avoir l'honneur de vous rendre compte du résultat de ses délibérations.

De toutes les maladies, il n'en est certainement pas de plus cruelle que la folie.

Les malheureux atteints des affections les plus pénibles, des infirmités les plus repoussantes, trouvent dans les soins de leurs proches et de leurs amis un grand soulagement à leurs maux.

Les aliénés sont non seulement privés de cet adoucissement à leurs souffrances; mais c'est même au milieu des gens qui leur sont et auxquels ils sont le plus chers que leur mal s'exaspère et s'aggrave, et après avoir épuisé toutes les ressources du dévouement et de la tendresse, il faut presque toujours se résigner à les remettre dans des mains étrangères.

L'asile, pour mériter son nom, doit donc offrir aux aliénés ce que n'a pu leur donner leur famille, les meilleures conditions de surveillance et de traitement pour les guérir, ou tout au moins les soulager. C'est là le but, et il est d'autant plus noble, d'autant plus élevé, que les aliénés sont à la fois difficiles et dangereux, qu'ils n'apprécient pas les bons soins dont ils sont l'objet, et ne les reconnaissent souvent que par des injures et des violences, qu'ils arrivent parfois à lasser la patience des serviteurs, et que, d'un autre côté, ils seraient exposés à de graves accidents, à de mauvais traitements, si l'organisation matérielle et la direction de l'établissement ne présentaient pas toutes les garanties de surveillance et de sollicitude qui doivent suppléer à leur incapacité de se protéger eux-mêmes, et à l'absence forcée de leurs protecteurs naturels.

Pour atteindre ce but, les médecins et les pouvoirs publics ont rivalisé de zèle, et, si l'on considère les progrès accomplis

depuis la fin du siècle dernier, sous l'impulsion de Pinel, d'Esquirol, de Ferrus, de Parchappe, pour ne parler que des morts, le sort des aliénés a été considérablement amélioré, et la question posée par M. le docteur de Alfaro était bien de nature à provoquer des recherches qui aideraient à l'améliorer encore; car, si l'on a déjà fait beaucoup, il reste encore beaucoup à faire, et, ainsi que l'a dit si justement M. Baillarger, lorsqu'il s'agit d'une maladie aussi terrible que la folie, le mieux ne saurait jamais être l'ennemi du bien. Aussi, les médecins au cœur généreux ne doivent jamais s'arrêter dans leurs efforts pour trouver de nouveaux moyens de la combattre et de la guérir. Or, le traitement moral intervenant plus ou moins dans les soins de toute espèce qu'exige la folie, lui donner une plus large part, c'est rendre sous tous les rapports ces soins plus complets et plus efficaces. Il convient donc de montrer d'abord dans quelles conditions de traitement sont actuellement les aliénés, et ensuite, comment ces conditions devraient être modifiées, tant au point de vue de l'organisation matérielle que de la direction médicale des asiles.

Je ne dirai que quelques mots des asiles privés destinés aux classes riches. Le chiffre des malades y étant relativement restreint, tandis que le personnel médical est proportionnellement nombreux, le médecin en chef et ses adjoints sont en contact permanent avec les malades et peuvent pratiquer le traitement moral dans toutes ses minutieuses exigences; c'est, de leur part, simple affaire de conscience et de bons sentiments.

Il n'en est malheureusement pas de même dans les asiles publics. Assurément, tels qu'ils sont aujourd'hui, ils offrent déjà aux aliénés un ensemble de soins et une somme de bien-être qu'il serait injuste de ne pas reconnaître et de ne pas louer; les divisions y sont presque généralement établies sur un plan conforme aux données de la science; mais qu'il y a encore loin de là à ce qui devrait être!

Leur vice primordial est, d'un côté, leur trop grande étendue et le trop grand nombre de malades qu'ils renferment, et, d'un autre côté, l'insuffisance numérique du personnel médical et du personnel de la surveillance. Comment demander, en effet,

à deux médecins aidés de deux ou trois internes d'être parfaitement au courant, non seulement des antécédents de famille et individuels, du caractère, de l'éducation, des habitudes d'esprit, des goûts, des instincts de plusieurs centaines de malades, ainsi que des changements qui se produisent incessamment dans leur état mental, et des indications nouvelles qui en résultent chaque jour pour la manière de les diriger?

Comment espérer aussi une surveillance efficace, alors qu'un seul gardien est chargé au moins de 15 ou 20 aliénés?

Il est donc nécessaire de remédier à ces graves inconvénients, et de chercher comment on y pourrait réussir.

C'est ici le lieu d'étudier la création d'asiles exclusivement réservés aux cas aigus, où seraient réunis tous les moyens de traitement physique sanctionnés par l'expérience, appareils d'hydrothérapie et de bains, gymnastique, ateliers, salles de lecture, de jeux, travaux des champs; de déterminer quel devrait être le nombre des malades dans chacun de ces asiles, et le nombre des médecins qui en auraient la charge et le gouvernement, de manière à ce que rien ne puisse échapper à leur attention; en quelle proportion y devraient être les surveillants, comment on les recruterait, quelles garanties on en exigerait, les avantages qu'on leur offrirait dans le présent et à l'âge de la retraite, seul procédé pour attirer et retenir les bons serviteurs; puis, quant aux malades dont l'état ne comporte plus une médication active, et qui actuellement encombre les asiles, il y aurait à examiner comment devraient être installées des maisons de convalescence, comme complément des asiles de traitement, et comme lieu de transition entre l'isolement et le retour dans le monde, et également des hospices spéciaux qui seraient destinés aux chroniques, aux paralytiques, aux déments, aux épileptiques, aux idiots, aux imbéciles, ainsi qu'aux aliénés s'étant manifestés dangereux par des actes dont l'appréciation et la répression auraient appartenu à la justice, n'était l'irresponsabilité, médicalement constatée, de leurs auteurs, mais qui, tout en étant considérés comme irresponsables, doivent être maintenus dans une étroite séquestration. Voilà pour ce qui concerne les dispositions matérielles.

Quant à la direction médicale, c'est à elle que revient le rôle le plus considérable, et l'on peut dire, sans exagération, que le médecin est tout dans un asile.

Si, eu égard aux intérêts de la science, on peut penser qu'il serait préférable que le médecin fût seulement médecin, il n'est pas discutable que, pour le bien des malades, il doit être à la fois médecin et directeur, c'est-à-dire, qu'il doit y avoir une volonté unique, et que cette volonté doit être celle du médecin. L'autorité sur les malades n'existe qu'à cette condition, et elle est déjà assez difficile à conquérir pour ne pas l'affaiblir en la divisant. C'est du médecin que tout émane, et s'il accepte ses devoirs dans toute leur étendue, il doit tout voir et tout faire par lui-même, ou par des collaborateurs absolument unis avec lui de pensée et de sentiment.

Chez les aliénés, les choses en soi les plus simples et les plus innocentes prennent tout de suite de l'importance. Dans les conversations avec eux, sans une connaissance complète de leurs sentiments et de leurs penchants naturels, de leurs passions, de leurs principes, de leurs idées, comme aussi de leurs conceptions délirantes, de leurs illusions et de leurs hallucinations, on s'expose à augmenter leurs inquiétudes, à leur en inspirer de nouvelles, à les jeter dans le désespoir; il suffit pour cela du plus léger oubli, d'un moment d'inattention. Leurs sens acquièrent une finesse exceptionnelle; il se développe en eux un instinct, on pourrait dire un flair tout particulier; ils ne se méprennent sur la sincérité ni de l'accent dont on leur parle, ni du dévouement qu'on leur témoigne, et on ne peut gagner leur confiance qu'en éprouvant réellement pour eux la sympathie qu'on leur exprime. Dans les paroles affectueuses, il ne faut pas aller jusqu'à la familiarité, de même que dans les remontrances il faut éviter la rudesse; la physionomie doit rester grave et douce; le sourire, même le plus bienveillant, n'est pas toujours bien interprété; avec leur tendance si constante au soupçon, ils sont disposés à y trouver une signification désobligeante et railleuse. On doit se résigner à les écouter avec patience et sans les interrompre; alors même que leurs plaintes et leurs récriminations ne semblent avoir d'autre source que leur délire, il faut d'abord les accueillir et pro-

mettre de les examiner ; on laisse ainsi aux malades le temps de réfléchir, et avec la certitude d'être écoutés de nouveau, l'espoir de convaincre. Quant aux surveillants, c'est leur montrer que les griefs allégués par les malades ne sont pas considérés *a priori* comme ne pouvant pas avoir de fondement, et la perspective d'une enquête sera pour eux un salutaire avertissement de bien remplir leurs devoirs.

Le médecin ne saurait faire preuve de trop de sagacité et de zèle, trop multiplier les propos consolants, pour faire renaitre l'espoir et dissiper la défiance ombrageuse ; il doit aussi tenir compte des observations des malades dans les prescriptions qu'il leur fait : le médicament le plus inoffensif, un purgatif, un bain, peut devenir l'occasion d'une crise et d'une aggravation, s'il est donné mal à propos. Le régime alimentaire ne réclame pas moins d'attention ; rien enfin n'est indifférent. Dans les relations entre les aliénés et leurs parents, dans leur correspondance, le médecin doit tout peser et tout décider lui-même.

Cet isolement de la famille et des amis, dont l'expérience fait une loi, est tellement contraire aux sentiments naturels que l'on comprend que les parents ne s'y soumettent pas plus facilement que les malades.

Le médecin doit appliquer toute son énergie à la faire respecter aussi longtemps qu'il la croit indispensable ; mais il ne doit pas être moins attentif à y apporter des tempéraments aussitôt que la situation le permet. Des exemples journaliers démontrent que les visites faites aux aliénés offrent pour eux beaucoup plus d'inconvénients et de périls que d'avantages. C'est ce que les familles ne croient pas aisément, parce que la folie modifie et bouleverse tellement tout l'être moral, que ce qui semblerait ne pouvoir être que bon et utile, est le plus souvent mauvais et dangereux. C'est un des côtés les plus ardues de la tâche du médecin que de convaincre les parents et de calmer l'impatience des malades. Pour y réussir, il faut que les parents et les malades soient pénétrés d'une respectueuse déférence pour le médecin ; il faut aussi que le médecin supplée par des compensations aux privations qu'il inflige. Cette absence des relations de famille et d'amitié doit être remplacée par un ensemble

d'occupations, de distractions, d'entretiens, qui ne laissent pas un instant les malades abandonnés à eux-mêmes et à leurs pensées, et qui reproduisent dans une certaine mesure, à l'intérieur de l'asile, le mouvement et l'intérêt de la vie ordinaire. C'est là le grand art du médecin, et en même temps ce qui exige de sa part le plus de dévouement et de bonté ; il est nécessaire, en effet, qu'il donne le premier l'exemple, et que, se privant lui-même de ce dont il prive ses malades, il partage avec eux l'existence qu'il leur impose, sans mettre sous leurs yeux ni laisser arriver à leurs oreilles le spectacle et l'écho de toutes les joies qui leur sont refusées, jusqu'à ce que les progrès de la convalescence, permettant de se relâcher de cette existence fermée, autorisent, avant le départ définitif de l'asile, des promenades extérieures, des visites à la famille, et quelques plaisirs du monde. C'est ainsi que les mélancoliques, d'abord hésitants, craintifs, sortent peu à peu et d'eux-mêmes de leur sombre morosité, se mêlent de plus en plus à l'activité commune, se mettent au travail, participent aux distractions et reconvrent la santé.

Est-il besoin d'ajouter que tout le personnel de l'asile doit être soumis à l'autorité du médecin, qu'aucune mesure ne doit être prise à l'égard des aliénés, aucune punition appliquée, aucune récompense accordée, aucune permission donnée, sans son assentiment, qu'en un mot il doit être le maître absolu ?

Dans des asiles ainsi organisés et administrés, on peut affirmer que la plus large part possible serait faite au traitement moral, et qu'on y obtiendrait les résultats les plus satisfaisants, au point de vue du bien-être des malades et de leur guérison.

Tel est l'exposé sommaire des questions contenues dans le programme proposé par le docteur de Alfaro.

M. le PRÉSIDENT : Les conclusions qui terminent le rapport de M. Blanche seront lues en comité secret.

II. M. RICHE donne lecture, au nom d'une commission dont il fait partie avec MM. Personne et Jules Lefort, d'un rapport sur une *Analyse des eaux minérales de Bussang (Vosges)*, par M. Jacquemin, professeur de chimie et directeur de l'École supérieure de pharmacie de Nancy, correspondant de l'Académie de médecine.

Il est encore un assez grand nombre d'eaux minérales, même parmi les plus précieuses, dont les analyses, exécutées à une époque plus ou moins éloignée, ne peuvent pas offrir les garanties d'exactitude que l'on doit attendre aujourd'hui d'une science plus perfectionnée. C'est ce que M. Jacquemin a compris en se livrant spécialement à un nouvel examen de quelques eaux minérales très renommées du département des Vosges, comme celles de Vittel et de Bussang.

Le mémoire dont l'Académie nous a chargés, MM. Riche, Personne et moi, de lui rendre compte, a pour objet l'analyse des trois sources qui forment le groupe des eaux minérales de Bussang (Vosges).

L'eau minérale de Bussang appartient à la classe des eaux bicarbonatées ferrugineuses froides (11 à 12°). Elle est fournie par trois sources ou griffons distincts, qui sont situés à 2 kilomètres du village de Bussang. Le sol d'où elle émerge est formé par des couches presque verticales d'une substance très dure, intermédiaire entre le quartzite et l'ardoise : cette substance est une argile sableuse durcie et transformée par les mêmes convulsions géologiques qui ont soulevé les montagnes. Ces couches, d'abord horizontales, en se plissant ensuite, sous l'effort des soulèvements géologiques, ont produit des fissures qui alors ont permis aux eaux de s'épancher au dehors.

Ces trois sources, désignées sous les noms de la *Salmade*, ou grande source tocquaine; des *Demoiselles*, ou petite source tocquaine; de *Marie*, ou source communale, ont, à n'en pas douter, une seule et même origine.

L'eau examinée sur place est limpide et laisse dégager de nombreuses petites bulles de gaz; elle est fraîche, d'une saveur acidule, assez pénétrante et très légèrement atramentaire; mais cette dernière propriété est atténuée dans l'eau minérale

transportée, parce qu'une petite quantité de fer s'est précipitée à l'état d'hydrate ferrique dans la bouteille.

La température des trois sources varie depuis 11°,1 jusqu'à 12°3, et leur débit par vingt-quatre heures est le suivant :

	litres.
Grande source toquoise ou de la Salmade.....	1512
Petite source toquoise ou des Demoiselles.	1094
Source communale ou Marie.....	1588
Total pour les trois sources....	4194

Les sources de Bussang ont été analysées antérieurement par d'habiles chimistes : ainsi la Salmade en 1820, par Baruel, et en 1841 par O. Henry ; la source des Demoiselles, également en 1841 par O. Henry ; la source Marie en 1875, par M. Braconnier, en 1876 par M. Bouis, mais généralement avec des eaux transportées, et enfin tout récemment par M. Willm.

Les analyses de M. Jacquemin ont été exécutées aux sources mêmes : elles font connaître la proportion relativement considérable d'acide carbonique que l'eau contient, ce qui rend parfaitement compte de la stabilité du bicarbonate de protoxyde de fer et des bicarbonates terreux qui la minéralisent.

La réputation des eaux de Bussang comme eaux ferrugineuses est fort ancienne, tandis que la découverte du manganèse est toute récente, puisqu'elle date des travaux de M. Braconnier sur la source Marie, qui le signale à titre de traces. M. Jacquemin a été naturellement conduit à en faire le dosage dans les trois griffons, et il est arrivé à cette conclusion que ces eaux contenaient les proportions suivantes de bicarbonate de manganèse :

	Bicarbonate de manganèse.
	gr.
Source de la Salmade.....	0,0046
— des Demoiselles.....	0,0058
— Marie.....	0,0038

aussi les considère-t-il comme des eaux minérales bicarbonatées, mangano-ferrugineuses.

Voici la composition des eaux minérales de Bussang telle qu'elle résulte des analyses de M. Jacquemin, pour un litre :

	Source de la Salmade.	Source des Demoiselles.	Source Marie.
	gr.	gr.	gr.
Acide carbonique libre.....	1,4760	0,9690	1,0920
Bicarbonate de soude.....	1,2452	1,2040	0,9821
— de lithine.....	0,0041	0,0037	0,0033
— de chaux.....	0,5815	0,6237	0,7727
— de magnésie.....	0,2401	0,2867	0,2902
— de fer.....	0,0276	0,0291	0,0188
— de manganèse.....	0,0041	0,0058	0,0038
Sulfate de potasse.....	0,0260	0,0290	0,0191
— de soude.....	0,0420	0,0470	0,0355
— de magnésie.....	0,0480	0,0310	0,0294
Chlorure de sodium.....	0,0820	0,0840	0,0860
Phosphate de soude.....	0,0019	0,0017	0,0026
Arséniate de soude.....	0,0009	0,0010	0,0008
Borate de soude.....	traces non dosées	traces non dosées	traces non dosées
Acide silicique.....	0,0450	0,0380	0,0400
Matière organique et perte.....	0,0041	0,0033	0,0037
Poids total des principes minéraux.	3,829	3,3570	3,3800

En résumé, le travail de M. Jacquemin contient des faits importants pour l'hydrologie médicale; il offre d'ailleurs les caractères de précision et d'exactitude que les chimistes ont distingués dans les précédentes publications du même auteur. La Commission a l'honneur de proposer à l'Académie de lui adresser des remerciements.

Lectures

M. le docteur Chavernac (d'Aix) fait une communication relative à des expériences qu'il a entreprises en 1868 au sujet de l'inoculation de la phthisie et du virus rabique de l'homme aux animaux.

Les expériences sur la phthisie faites sur trente-six lapins sont absolument négatives. L'auteur croit que dans la nourriture réside le succès ou l'insuccès de ses inoculations. Il rappelle le mot spirituel de Dumouriez à la Convention : *Nos lapins n'ont pas de pain; pas de pain, pas de lapins.*

Pendant le cours de ces expériences, on amena à l'hôpital d'Aix, où l'auteur était chirurgien chef interne, un homme atteint d'hydrophobie due à la morsure d'une louve. Le docteur Chavernac eut l'idée d'inoculer un lapin avec la bave sanguinolente du cadavre. Il fit à l'animal deux inoculations, une derrière le cou et l'autre à l'aine. L'animal ne présenta aucun symptôme anormal pendant la quinzaine. Du dix-septième jour au dix-neuvième, il présenta successivement les suivants : inappétence, tremblement de la peau, changement dans les habitudes, inquiétude, anxiété, frayeur, photophobie, fuite précipitée et désordonnée avec une rapidité vertigineuse. Quand l'animal s'est enfui, il n'avait pas mangé de trois jours. L'auteur croit qu'il a dû mourir dans la journée, et il n'est pas téméraire d'affirmer que l'inoculation a eu pour résultat de transmettre la rage humaine au lapin.

A quatre heures un quart l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 15 juin (suite).

ROUSSEL. Rapport concernant l'application de la loi du 23 décembre 1874. Paris, 1880, in-8°.

GRELLETY. Concours d'agrégation en médecine de 1880. Analyse et compte rendu des thèses. Paris, 1880, in-8°.

BUCROT (D.). De la fièvre dite bilieuse inflammatoire de la Guyane. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 22 juin.

Boucomont. Les eaux minérales d'Auvergne; deuxième tirage. Paris, 1880, in-8°.

— Des eaux alcalines lithinées de Royat dans les manifestations arthritiques et de ses bains à eau vive; 2° édit. Paris, 1877, in-8°.

Renard (E.). Station thermale d'Hammam-Rira (province d'Alger). Alger, 1880, in-8°.

Bloch. Fodéré, médecin légiste. Chambéry, 1879, in-8°.

Petit (A.). De l'action des eaux de Royat dans les maladies des voix respiratoires. Paris, 1880, in-8°.

Fabre (S. Paul). De l'anoxémie des houilleurs. Paris, 1879, in-8°.

— Du rôle des parasites animaux dans la pigmentation cutanée, à propos d'une observation de mélanodermie obsthirsiasique. Paris, 1879, in-8°.

Société médicale du Haut-Rhin (fondée en 1829). Cinquantième anniversaire de la fondation de la Société, célébré à Colmar, le 29 novembre 1879. Strasbourg, 1880, in-8°.

Guichet (A.). Histoire de la médecine à Troyes. Troyes, 1880, in-8°.

Puy-le-Blanc. Du climat de Royat et des principales indications thérapeutiques de cette station. Paris, 1880, in-8°. (Extr. de la *France médicale*.)

Yvert (A.). Des kystes transparents des paupières désignés à tort par certains auteurs sous le nom de kystes sudoripares (extr. du *Recueil d'ophtalmologie*). Paris, 1880, in-8°.

Richard (Adolphe). Pratique journalière de la chirurgie; 2° édit., revue par J. Crank. Paris, 1880, in-8°.

AVIS A MM. LES MEMBRES DE L'ACADÉMIE

Tarif des tirages à part, homologué par le conseil d'administration.

MM. les membres de l'Académie peuvent faire exécuter à leurs frais des tirages à part de leurs articles, aux conditions du tarif ci-après, sans rien changer dans la disposition du titre ni des lignes.

MM. les auteurs pourront, en outre, demander deux ou quatre pages de titres et une couverture imprimée, qui seront payées en sus, d'après le tarif suivant.

	50	100	150	200	250	300	350	400	500
	exempl.	exempl.	exempl.	exempl.	exempl.	exempl.	exempl.	exempl.	exempl.
Une f ^{re} (16 pag.). Remise en pages, glacage, papier, piqûre, enveloppe de couleur.....	12 65	15 55	18 95	23 10	27 »	30 90	34 80	38 95	45 90
3/4 de f ^{re} (12 p.).	10 75	12 60	16 70	20 »	23 50	27 »	31 »	34 75	40 90
1/2 f ^{re} (8 p.)...	7 80	9 60	12 05	14 20	16 75	19 30	21 85	24 40	29 95
1/4 de f ^{re} (4 p.).	4 40	6 30	8 85	10 10	12 »	13 40	15 30	16 95	20 50

Composition d'un titre d'entrée de 1/4 de page.....	2 »	
Composition d'un grand titre, avec page blanche au verso.....	4 50	
Composition de quatre pages de titres (sans annonces pour les travaux du même auteur).....	6 50	
Composition, tirage, papier, glacage des cou- vertures pour.....	50 exemplaires..	9 »
	100 — ..	10 »
	150 — ..	11 80
	200 — ..	13 05
	250 — ..	15 15
	300 — ..	16 40
	350 — ..	18 75
	400 — ..	19 75
	500 — ..	23 10

Les corrections seront comptées 1 franc l'heure.

OBSERVATIONS. — 1° Tout papier autre que celui du BULLETIN DE L'ACADÉMIE sera compté suivant sa qualité et son poids.

2° Toute composition nouvelle, modifiant d'une manière quelconque l'aspect des pages du BULLETIN DE L'ACADÉMIE, sera faite en dehors des conditions ci-dessus et à des prix qu'il est impossible de fixer d'avance.

SÉANCE DU 6 JUILLET 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux, Vaccinations, Épidémies, Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Durand-Fardel, *Eaux de Vichy ; M. Feray, Remèdes nouveaux.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Seure, *Propriétés électriques du collodion ; M. le docteur Parinaud, Ophthalmologie ; M. le docteur Morache, Médecine légale ; M. le docteur Le Bon, Recherches sur la fumée du tabac ; M. le docteur Massola, Eaux minérales ; M. le docteur Longet, Secours à donner aux blessés.* — *Mémoires et ouvrages pour les prix de 1880.* — *Communications :* M. Colin, *Pustule maligne et œdème charbonneux, discussion :* MM. Gosselin, Bouley, Colin. — *Lectures :* M. Boucheron, *Thérapeutique du strabisme.* — *Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. La formule de deux médicaments préparés par M. Godin, pharmacien. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Des échantillons d'un produit pharmaceutique présenté par M. Poirson. (*Même commission.*)

III. Les échantillons et formules d'une pommade préparée par M. Divo. (*Même commission.*)

IV. La formule d'un remède auquel M^{me} Arbassier attribue la propriété de guérir les ulcères. (*Même commission.*)

V. Le tableau des vaccinations pratiquées en 1879 dans les
2^e SÉRIE, T. IX. N^o 27.

départements de la Seine, du Calvados, du Gers, de l'Isère, de Maine-et-Loire, de la Sarthe, du Tarn, de la Vendée et de l'Yonne. (*Commission de vaccine.*)

VI. Le compte rendu des épidémies observées en 1879 dans les départements de la Drôme, du Lot, de l'Aisne, de la Haute-Loire, du Calvados, d'Indre-et-Loire, de l'Allier, du Morbihan, de l'Isère, du Gard, de la Charente, des Ardennes, de l'Yonne, du Gers et de la Lozère. (*Commission des épidémies.*)

VII. Les rapports de MM. les médecins inspecteurs des eaux minérales d'Aulus, d'Évion, d'Alet et de Carcanières pour l'année 1878. (*Commission des eaux minérales.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Durand-Fardel adresse une note *sur le degré respectif d'altération et de conservation des sources du bassin de Vichy.* (*Commission des eaux minérales.*)

II. M. Ferray, pharmacien, adresse une note sur les propriétés thérapeutiques d'un produit désigné sous le nom de *bétulalbine.*

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. GIRAUD-TEULON présente :

1° Au nom de M. le docteur Seure, de Saint-Germain-en-Laye, une *Note sur les propriétés électriques du collodion des-séché.*

Les propriétés électriques des lamelles du collodion des-séché ont été dès longtemps signalées ; mais rien, dans la littérature scientifique française, ne nous fait penser que, sous le rapport de leur haut degré, elles aient été appréciées à leur valeur. Les recherches de M. le docteur Seure le représentent comme un corps éminemment électrique ; le moindre froissement l'électrise ; un frottement un peu fort le rend lumineux.

Il se montre négatif avec tous les corps, même avec le sulfure de cuivre, qui est cependant plus négatif que la pyroxyline, base du collodion.

Sa disposition en lamelles minces et diaphanes le rend très propre à des études curieuses sur le mécanisme même du dégagement de l'électricité statique. La transformation du mouvement en électricité est accompagnée d'altérations locales de la translucidité et de la couleur propre de ce corps ; elle est accompagnée de phénomènes d'irisation mobiles accomplis dans son intérieur. La décomposition de lumière qui se manifeste en ces circonstances sur le porte-objet du microscope, se lie évidemment aux changements survenus dans l'équilibre intime des molécules et en démontre l'instabilité.

Des sensations tactiles ou de courant qui sont perçues très nettement par quelques-uns, moins ou pas du tout par d'autres, peuvent permettre de penser que la physiologie et même la pathologie (thérapeutique) peuvent y trouver plus d'une application.

Sous tous ces rapports, le travail de M. le docteur Seure nous a paru mériter l'attention de l'Académie.

2° Diverses brochures sur des sujets d'ophtalmologie par M. le docteur Parinaud.

II. M. Léon COLIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie :

1° Un mémoire de M. Morache, médecin principal de l'armée, professeur à la Faculté de Bordeaux, intitulé : *La médecine légale, son exercice, son enseignement.*

M. Morache est convaincu de l'insuffisance de l'enseignement officiel au point de vue des expertises médico-légales.

Pour avoir des experts, il faut les former, ne pas se contenter d'un cours exclusivement théorique, ni considérer comme une sanction suffisante l'interrogation de quelques minutes faite au quatrième examen du doctorat.

Le professeur de médecine légale doit revendiquer partout d'être commis par la justice pour les autopsies médico-légales, qu'il utilisera pour l'enseignement pratique des élèves.

Ce serait la généralisation de la méthode suivie avec tant de succès à Paris par M. le professeur Brouardel.

2° Une *Étude sur les vaccinations et revaccinations*, par M. de Valicourt, médecin aide-major de première classe au 22° dragons.

III. M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL dépose sur le bureau les ouvrages suivants présentés à l'Académie par M. LARREY :

1° De la part de M. Gustave Le Bon la 2° édition de ses *Recherches chimiques et physiologiques sur la fumée de tabac* ;

2° De la part de M. le docteur Massola : sa *Monographie sur les eaux de Challes* ;

3° De la part de M. le docteur Longet (neveu), médecin-major de première classe, un mémoire autographié, avec planches, intitulé : *Notions sur les premiers secours à donner aux blessés sur le champ de bataille*, etc.

M. Larrey prie enfin l'Académie d'agréer, de sa part, l'hommage de deux nouveaux volumes, t. VII et VIII de la 4° série des *Mémoires de la Société des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille*, pour faire suite à la collection qu'il lui a offerte.

L'Académie a reçu les mémoires et ouvrages suivants, pour concourir aux prix de 1880 :

PRIX DE L'ACADÉMIE

N° 1. — « Les difficultés et l'obscurité ne s'aperçoivent en chacune science que par ceux qui y sont entrés. » (Montaigne.)

N° 2. — « *Conjunctum est id, quod nusquam sine pernicali Discidio potis est sejungi seque gregari.* » (Lucrèce.)

PRIX PORTAL

N° 1. — « *Spes unica.* »

PRIX CIVRIEUX

N° 1. — « *Savoir, c'est connaître la cause.* » (Aristote.)

N° 2. — « *Travaillez, prenez de la peine ;
C'est le fonds qui manque le moins.* »

N° 3. — « *Laboremus.* »

PRIX CAPURON

- N° 1. — « *Victrix causa diis placuit, sed victa Catoni.* »
(Lucain.)
- N° 2. — « *Ars longa.* » (Hippocrate.)

PRIX BARBIER.

- N° 1. — Description de procédés méthodiques de ligature des artères de la plante du pied.
Sur la ligature des artères de la paume de la main.
- N° 2. — « Croissez et multipliez. »
- N° 3. — « Moyen à employer contre les déviations latérales du rachis, par M. Muston.
- N° 4. — De l'influence de l'attitude des membres sur les articulations.
- N° 5. — Nouvelles considérations sur l'ostéotomie dans les incurvations rachitiques des membres.
- N° 6. — Traitement du diabète par la métallothérapie.
- N° 7. — De l'action du bromure de potassium dans la goutte et le rhumatisme.
- N° 8. — Précis clinique des affections des voies urinaires chez l'homme.
- N° 9. — De la fièvre dite bilieuse inflammatoire à la Guyane.
- N° 10. — Recherches sur les propriétés caustiques et hémostatiques du bromure de potassium. (Trois petites brochures.)

PRIX GODARD

- N° 1. — Étude clinique sur les affections chroniques des voies respiratoires d'origine paludéenne, et sept autres petites brochures sur différents sujets.
- N° 2. — Sur une corrélation pathogénique entre les maladies du cœur et l'hystérie chez l'homme.
- N° 3. — De l'épididyme blennorrhagique.
- N° 4. — Observations et lectures d'un médecin de campagne
- N° 5. — Des gommès scrofuleuses.
- N° 6. — Étude clinique et anatomo-pathologique de l'empoisonnement par les champignons.

- N° 7. — Étude sur l'ictère grave.
- N° 8. — Pronostic de l'aliénation mentale, — l'épilepsie délirante, — traitement de la paralysie générale progressive.
- N° 9. — Études thermométriques et cliniques des principales formes fébriles observées dans les hôpitaux militaires de l'Algérie.
- N° 10. — Du rhumatisme.
- N° 11. — Des localisations dans les maladies cérébrales.
Maladies du système nerveux.
- N° 12. — Maladies des voies digestives.
- N° 13. — Sur une corrélation pathogénique entre les maladies du cœur et l'hystérie chez l'homme.
Sur un cas de sclérodémie.
Action de l'eau froide dans un cas de fièvre typhoïde.
Note sur un cas de catalepsie chez une hystérique, etc.
- N° 14. — Histoire de la médecine légale.

PRIX DESPORTES

- N° 1. — Sur la paralysie du nerf radial.
Un cas de paralysie faciale.
Le mal télégraphique, — lésions du plexus brachial, etc.
- N° 2. — « *Tu ne cede malis, sed contra audentius ito!* »
Des différents modes de traitement de la fièvre typhoïde.
- N° 3. — Traitement de la fièvre intermittente par les bains froids.
- N° 4. — Leçons cliniques sur les formes et le traitement de la phthisie pulmonaire.
Traité de thérapeutique médicale.
- N° 5. — Les tumeurs adénoïdes du pharynx nasal.
- N° 6. — Manuel pratique de thérapeutique, de matière médicale et de pharmacologie.
- N° 7. — Traité de thérapeutique appliquée.

PRIX HENRI BUIGNET

- N° 1. — Influence des corps gras sur l'absorption de l'arsenic.

- N° 2. — Précis instrumental et thérapeutique d'après l'enseignement clinique (électrologie médicale).
 N° 3. — Manuel clinique de l'analyse des urines.
 N° 4. — Guide de l'élève et des praticiens pour les travaux pratiques de micrographie.
 N° 5. — Influence du diamètre de la pupille et des cercles de diffusion sur l'acuité visuelle.
 N° 6. — De l'application des lois de l'acoustique à l'étude des maladies du cœur.
 N° 7. — Les variations fonctionnelles du système nerveux.

PRIX ORFILA

Néant.

PRIX FALRET

- N° 1. — *Sæpe hæc duo (melancholia et mania) quasi fumus et flamma se mutuo excipiunt, ceduntque.* (Ch. Willis.)
 N° 2. — Bien des vérités ne se feront sentir qu'après qu'on aura vu la chaîne qui les lie à d'autres. (Montesquieu.)
 N° 3. — *Simplex veri sigillum.*
 N° 4. — LA REINE. — Ceci est pure folie ! et son accès va le travailler ainsi pendant quelque temps, etc. (W. Shakespeare, *Hamlet*.)

PRIX HUGUIER

- N° 1. — Traité clinique des affections de l'utérus et de ses annexes.
 N° 2. — De l'anus contre nature iléo-vaginal et des fistules.

PRIX SAINT-LAGER

Néant.

PRIX DE LA COMMISSION DE L'HYGIÈNE DE L'ENFANCE

Néant.

FONDATION AUGUSTE MONBESIN

Néant.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que sa *séance annuelle* aura lieu dans quinze jours, le mardi 20 juillet; dans cette séance, le Secrétaire annuel lira le *Rapport sur les prix* pour l'année 1879, et le Secrétaire perpétuel prononcera l'Éloge de M. Andral. Je suis convaincu, en annonçant ces lectures, que tous les membres de notre Compagnie s'empresseront à la solennité, où hommage sera rendu à l'une des gloires les plus hautes et les plus pures de l'Académie et de la médecine française. Aux auditeurs je puis promettre un grand plaisir d'esprit et à nos orateurs de nombreux applaudissements.

Communications

Analyse expérimentale de la pustule maligne et de l'œdème charbonneux; détermination de leurs formes variées et de leurs degrés de virulence, par M. COLIN, d'Alfort.

Les observateurs qui ont le mieux étudié sur l'homme les accidents du charbon local et généralisé, n'ont pu encore se mettre d'accord sur la caractéristique à assigner à la pustule maligne. Les descriptions qu'ils ont données de cette pustule ne permettent pas de la reconnaître sûrement à son début, ni même à une période un peu avancée : on croirait en les lisant qu'elles se rapportent à des accidents de nature diverse.

A compter de mes premières recherches sur le charbon, je me suis demandé s'il n'était pas possible de déterminer expérimentalement sur les animaux des pustules et des œdèmes qui, suivis à toutes les phases de leur évolution et non modifiés par le traitement, fourniraient des indications très précises à la symptomatologie et à l'anatomie pathologique. Or, en cherchant dans ce sens, je suis arrivé à constater, d'une part, que, sur certaines espèces animales, aucun mode d'inoculation

charbonneuse ne produit exactement, ni la pustule maligne, ni l'œdème malin de l'homme, tandis que, d'autre part, sur plusieurs espèces ces mêmes accidents peuvent être développés à divers degrés et sous des formes nettement caractérisées. Je crois donc servir la cause de la pathologie en faisant connaître les résultats auxquels je suis arrivé au sujet des accidents locaux du charbon.

Je commence par ceux qui se rapportent à la symptomatologie.

I

Lorsqu'on insère dans une piqûre, dans une scarification ou une plaie quelconque de la peau d'un animal peu apte à contracter le charbon, un peu de sang charbonneux, et cela de façon à reproduire les conditions dans lesquelles paraît se développer la pustule maligne chez l'homme, on obtient des résultats très variés, se rapportant aux chefs suivants :

1° Un simple pertuis, à demi-fermé, qui conserve pendant quelques jours la matière virulente insérée ;

2° Un érythème diffus qui dure très peu et s'évanouit presque subitement ;

3° Une pustule maligne simple, plus ou moins saillante, rouge, ombiliquée, donnant d'abord de la sérosité, puis un liquide séro-purulent ;

4° Un œdème simple sans changement dans l'état de la peau ;

5° Une pustule suivie d'œdème ;

6° Un œdème suivi de pustule ;

7° Une pustule et un œdème évoluant simultanément ;

8° Une pustule avec œdème et érythème ;

9° Une tumeur phlegmoneuse ;

10° Enfin un simple bubon avec lymphangite au voisinage.

Ces dix formes d'accidents locaux du charbon ne sont pas également fréquentes. Elles ne peuvent être toutes observées que sur le chien, qui contracte difficilement l'affection. Encore ne parvient-on à les y noter toutes qu'en variant les régions

où l'on insère les liquides virulents. Ainsi, c'est à la face interne de l'oreille et aux ars que se produit l'érythème; c'est au fourreau, autour des mamelles, près des bourses et au cou que se développe surtout l'œdème; c'est sous l'abdomen, en dedans des plis du flanc, dans tous les points à peau mince et nue que s'accuse le mieux la pustule; c'est à l'aîne qu'elle se lie le plus souvent à l'infiltration, à l'érythème, au bubon; c'est à la face interne de la cuisse qu'elle se complique de lymphangites étendues et qu'elle entraîne des décollements, des ulcérations, etc. C'est par suite des différences dans la nature du terrain où sont déposés les liquides virulents, que les accidents du charbon prennent des formes si variées.

Il n'entre pas dans mon plan de décrire minutieusement les formes que je viens d'énumérer; je veux seulement déterminer avec précision les caractères de la pustule maligne et de l'œdème charbonneux, à toutes les phases de leur évolution, pour montrer en quoi ces accidents sur l'animal ressemblent à ceux de l'homme et en quoi ils en diffèrent.

Lorsque le virus charbonneux a été introduit dans une piqûre ou dans une scarification faite à la peau du chien, en un point dépourvu de poils, il se produit le plus souvent en moins de vingt-quatre heures une élevation conique, rouge à son sommet, et souvent dans toute son étendue, qui est, sous de grandes dimensions, l'analogue de la papule ou du petit bouton signalé (1) comme le début de la pustule maligne de l'homme. Cette élevation conserve à son sommet un petit pertuis d'où s'échappe, soit spontanément, soit sous l'influence de la pression, un peu de sérosité non citrine mais légèrement rousâtre. Un peu plus tard, comme après trente-six ou quarante-huit heures, l'élevation a considérablement grossi; elle a atteint les dimensions d'une noisette ou d'une amande, s'est élargie à la base, déprimée, même ombiliquée au sommet; sa teinte rouge est devenue plus vive; son épiderme se soulève par places et laisse suinter la sérosité de petites phlyctènes confluentes, comparables aux vésicules de l'écorce d'une orange; dès lors la pustule est achevée, le liquide donné par son ou-

(1) Par quelques observateurs et non par tous.

verture devenue béante prend un aspect louche; il demeure longtemps séreux, quoiqu'il tende à la purulence. A compter de ce moment, la pustule du chien se différencie nettement de celle de l'homme. Elle a au centre une ouverture, au lieu du point noir destiné à former le noyau de l'eschare, et à sa périphérie un œdème plus ou moins prononcé.

Une fois constituée avec ses attributs essentiels, la pustule peut éprouver des modifications variées, continuer à s'élargir, à se soulever, prendre une teinte tantôt plus vive, tantôt plus sombre, devenir violacée dans son ensemble ou par places; offrir un cercle foncé, noirâtre, à quelque distance de son ouverture. Sa base peut prendre l'aspect d'un phlegmon ou demeurer œdémateuse; l'ulcération de son sommet rester étroite et superficielle ou s'agrandir de façon à détruire la peau et les tissus sous-jacents, dans une étendue de plusieurs centimètres carrés. Mais, quels que soient ses aspects, elle a une marche à phases très distinctes. Elle a seulement une période d'irritation et une de sécrétion lorsqu'elle doit se terminer par résolution; sinon elle a de plus une période d'ulcération et une de suppuration, qui sont souvent de longue durée.

La pustule maligne du chien diffère donc sous plusieurs rapports de celle de l'homme. D'abord elle se développe avec plus de rapidité. Elle est très nettement constituée vingt-quatre heures après la piqure et en quarante-huit heures, ou au plus en trois jours. Dès le quatrième ou le cinquième elle est en voie de résolution rapide ou bien elle s'ulcère et suppure. En aucun cas elle ne montre une eschare qui se détache en masse, ni un cercle de phlyctènes autour de son sommet. Son caractère inflammatoire est toujours très prononcé, et elle se termine aussi souvent par résolution, sans aucune perte de substance, que par ulcération et suppuration. Dans tous les cas, elle a cela de commun avec celle de l'homme qu'elle est peu sensible, peu douloureuse, que son suintement au début est séreux et qu'il reste tel ou à peu près jusqu'à la fin, si elle doit entraîner des accidents généraux ou des complications mortelles.

C'est au point de vue de la gravité que la pustule maligne de l'animal diffère surtout de la nôtre. On sait que la pustule

abandonnée à elle-même chez l'homme a presque inévitablement des suites mortelles. Elle en a de telles même souvent bien qu'elle soit traitée. Au contraire, chez le chien elle est bénigne. Elle y arrive à d'énormes proportions, évolue très vite et guérit d'elle-même sans aucune espèce de traitement. Le chien peut en présenter deux, quatre, six, jusqu'à huit accompagnées d'œdème, sans qu'il en résulte autre chose qu'un peu de fièvre et d'inappétence de courte durée. Cette dernière différence, tout à fait capitale, tient à ce que, chez le chien, les accidents charbonneux restent localisés, tandis qu'ils se généralisent sur l'homme.

Notons, avant d'aller plus loin, que cette pustule charbonneuse ne peut se développer indifféremment dans toutes les parties du corps. Elle ne naît et ne se constitue avec ses caractères essentiels que sur un certain terrain : dans une région à peau fine, à peu près nue, en regard d'un tissu cellulaire abondant, riche en vaisseaux lymphatiques, comme à la partie inférieure de l'abdomen, aux ars, aux aines, aux mamelles, au périnée, au scrotum, en avant du pubis, et en général au voisinage des ganglions. Ce terrain lui convient particulièrement sur les jeunes sujets, où elle devient presque aussi grave que dans l'espèce humaine. Toutefois le terrain dont il s'agit, en favorisant le développement de la pustule, ne la rend pas pour cela toujours plus dangereuse. D'ordinaire les pustules les plus volumineuses, à caractère inflammatoire très accusé et à marche rapide, se terminent par résolution sans donner lieu à des troubles généraux bien sensibles. Par contre, très souvent les pustules peu saillantes, non accompagnées d'irritation vive et à évolution lente, sont suivies d'œdème diffus, de tuméfactions ganglionnaires, d'ulcérations, de gangrène sur une grande surface, ou de suppurations abondantes et de vastes décollements. Ces dernières pustules, petites, comme avortées, si elles entraînent un œdème considérable, deviennent plus fréquemment que les autres le point de départ d'une infection générale.

Les variétés que la pustule charbonneuse présente, quant à ses formes, à son étendue, à la rapidité de son évolution, à sa gravité et à ses complications, ne s'expliquent pas toutes par des raisons de terrain, qui sont pour la plupart anatomiques et

physiologiques. Ces variétés se rapportent, au moins en partie, à des causes insaisissables : car non seulement elles s'observent d'individu à individu de la même espèce, placés dans des conditions en apparence semblables, mais encore elles peuvent se montrer presque toutes réunies sur le même sujet. En effet, avec un sang charbonneux donné qu'on dépose dans une série de piqûres suffisamment espacées sous l'abdomen ou sur la ligne des mamelles, à droite et à gauche, on développe assez souvent presque toutes les formes énumérées plus haut. Ici une pustule énorme, très rouge, ombiliquée, soulevée par un vaste œdème ; là une pustule petite, conique, fermée, à auréole étroite ; plus loin une pustule plate, pâle, sans œdème périphérique ; à côté une pustule qui avorte, ou même une simple piqûre sèche sans réaction sensible. Des différences extrêmement nombreuses s'accusent, en outre, aux phases successives du travail morbide. Près de la pustule qui suinte de la sérosité, se trouve une pustule sèche ou une pustule suppurante. En regard de celle où la résolution est franche, se voient la pustule qui devient violacée, qui se sphacèle autour de son ouverture, celle qui s'ulcère superficiellement ou à la base de laquelle s'opèrent de vastes décollements. Nous verrons, tout à l'heure, que ces pustules diffèrent encore au point de vue des propriétés, et notamment de la virulence du liquide qu'elles sécrètent ou dont leur tissu est imprégné.

Le fait de l'existence de nombreuses variétés de pustules charbonneuses sur l'animal nous explique suffisamment le défaut de concordance des descriptions qu'on a données de la pustule maligne de l'homme. Chaque observateur a décrit seulement les types qu'il a eus sous les yeux, et encore n'a-t-il pu en donner les caractères qu'à partir d'une période un peu avancée, les ayant rarement vus dès le début. Ce qui semble disparate dans la symptomatologie de l'accident doit exprimer des réalités et non des erreurs d'observation. Désormais, au lieu de viser à une caractéristique presque uniforme qui serait une fiction, on aura autant à distinguer, à définir tous les types de la pustule charbonneuse qu'à bien déterminer ce qu'ils ont de commun.

II

J'arrive au second point de ma communication, celui qui offre le plus d'intérêt. Il comporte plusieurs questions et d'abord les suivantes :

1° La pustule charbonneuse du chien, ou celle des autres animaux qui n'en meurent pas, est-elle virulente ?

2° Si elle l'est, est-ce à toutes ses phases ou à quelques moments déterminés ?

3° Si elle l'est, comment sa virulence s'éteint-elle spontanément, sans donner lieu aux accidents généraux qui tuent l'homme et les animaux herbivores ?

Examinons ces diverses questions.

En premier lieu on pourrait croire, *a priori*, que la pustule charbonneuse, par la raison qu'elle n'entraîne pas d'accidents généraux sur les carnassiers, est une pustule incomplète sous le rapport pathologique, une pustule stérile et non virulente. Il n'en est rien pourtant. Cette pustule est achevée ; elle est fertile comme chez les espèces où elle a des suites mortelles.

Mais, pour s'assurer de sa virulence, il faut procéder avec méthode, ne pas attaquer la pustule trop tôt et éviter de reprendre ce qui a été inséré dans la piqûre par la lancette ou par l'aiguille. Le liquide introduit dans la piqûre, y conservant pendant un certain temps ses propriétés, ferait croire à une virulence fictive. J'ai démontré en 1873, ici même (1), que le virus septicémique, sans action sur le cheval ou sur l'âne, se retrouve intact après plusieurs jours dans la petite piqûre où on l'a déposé, si bien qu'étant reporté sur le lapin il le tue avec la rapidité ordinaire. Après vingt-quatre heures, alors que la pustule charbonneuse est nettement dessinée, le liquide séreux qui s'échappe spontanément de son pertuis ou qu'on en fait sortir par la pression est apte à donner le charbon au lapin, au cochon d'Inde et à tous les animaux qui peuvent le contracter. Celui qu'on prend le second, le troisième, le quatrième jour, jouit encore de son activité. En voici les preuves :

(1) *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1873, séances des 7, 14 et 21 octobre.

Ainsi la sérosité d'un œdème charbonneux du chien pris à la vingtième heure a tué un lapin en quatre jours (exp. 709).

Celle d'une pustule maligne d'un animal de même espèce s'est montrée virulente à la vingt-quatrième heure (expérience 860).

Celle de l'œdème d'un autre, virulente à la vingt-huitième heure (exp. 904).

Celle d'une tumeur charbonneuse était virulente à la quarante-huitième heure et a tué en soixante-dix heures (exp. 653).

Celle d'une pustule maligne de quarante-huit heures a tué un rat (exp. 667).

La sérosité d'une tumeur de soixante-douze heures s'est également montrée virulente (exp. 666).

Celle qui a été prise à l'intérieur d'une pustule maligne ayant déterminé la mort au bout de six jours, possédait encore une faible virulence.

Au contraire, la virulence faisait défaut souvent dans les mêmes liquides, quoiqu'ils fussent pourvus de bactériidies, même à une époque très rapprochée des premiers moments de l'évolution des tumeurs, pustules ou œdèmes.

Ainsi la sérosité de l'œdème d'un chat à la quarante-deuxième heure était déjà stérile (exp. 713).

Celle d'une pustule de cinquante heures n'a produit aucun effet (exp. 876).

La sérosité sanguinolente obtenue sur le chien par des scarifications à une tumeur de cent vingt heures n'a produit aucun accident (exp. 652).

La sérosité qui suintait d'une pustule maligne du chien à la soixante-treizième heure a été stérile.

La sérosité des phlyctènes de la même pustule à la soixante-quatorzième heure, stérile.

La sérosité provenant de scarifications à cette pustule de soixante-quatorze heures, stérile (exp. 974).

Dans ces trois liquides il existait quelques bactériidies et beaucoup de granules brillants ayant les caractères assignés aux corpuscules germes des bactériidies.

Enfin la sérosité d'un œdème charbonneux du cheval et le liquide roussâtre d'une tumeur charbonneuse du même animal,

les deux au huitième jour, n'ont montré aucune propriété virulente (exp. 937 et 935).

En dehors du pertuis, sur un rayon de 1, 2, 3 centimètres, les liquides séreux, le sang de la tumeur obtenus par de légères scarifications, se montrent également doués de propriétés virulentes pendant quelques jours. Et, fait remarquable, la virulence s'étend autour du pertuis, à mesure qu'elle s'affaiblit dans l'intérieur de ce trajet, soit par diffusion des éléments virulents, soit par leur neutralisation progressive dans les produits plastiques ou purulents, comme dans les parties de tissu que la gangrène envahit. La virulence qui s'est étendue du centre à la circonférence de la tumeur s'éteint dans le même ordre; elle peut disparaître complètement au centre, alors qu'elle jouit à la périphérie de toute son activité.

Cependant, à un moment donné tous les liquides de la tumeur ou de la pustule charbonneuse ne sont pas également virulents. Deux d'entre eux, la sérosité des phlyctènes et le pus provenant du pertuis ou du tissu cellulaire irrité, le sont rarement, et ne le sont jamais qu'à un faible degré. La sérosité louche, assez chargée de leucocytes, l'est habituellement; le pus très clair ne l'est plus que dans une moitié des cas; mais le pus épais, celui qui détache l'eschare ou qui entraîne les parties gangrénées a complètement perdu cette propriété.

Au delà d'une certaine période, qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas de suppuration, que le pertuis de la pustule soit fermé ou agrandi par le travail de la gangrène ou de l'ulcération, qu'il reste ou non des traces d'irritation, toute virulence disparaît, et l'inoculation de la sérosité, du sang, des parcelles solides détachées de la pustule, se montre absolument stérile.

Il y a donc, dans la tumeur charbonneuse ou dans la pustule qui guérit d'elle-même, comme dans la pustule qui tue, des éléments virulents associés en proportion variable à la sérosité, au sang, à la lymphe, aux tissus, même au pus en voie de formation; mais ils ne s'y trouvent que temporairement. Ils se déplacent avant de disparaître, se raréfient en certains points, se condensent en d'autres, soit qu'ils doivent périr sur place, soit qu'ils doivent se disperser dans l'ensemble de l'organisme.

Ces particularités que j'observe sur les animaux, notamment sur le chien, expliquent très bien les résultats contradictoires donnés par l'inoculation des produits de la pustule maligne de l'homme. Les faits cités par M. Raimbert prouvent, en effet, que l'insertion de la sérosité des vésicules, autour de l'eschare, est presque toujours stérile, tandis que celle des tissus de la pustule donne souvent, mais non constamment, le charbon. Il ne faut pas espérer de résultats concordants en opérant sur des liquides dont les propriétés ne sont pas uniformes dans tous les points de la tumeur, et varient suivant les périodes du travail morbide.

Maintenant que la virulence de la pustule charbonneuse est bien établie, nous avons à rechercher pourquoi sur certains animaux cette virulence s'éteint spontanément, et pourquoi sur d'autres elle détermine des accidents généraux mortels.

Prenons deux chiens à pustules charbonneuses, développées en même temps, au même point, par exemple à l'aine ou aux mamelles, et suivons-les comparativement. Le premier, le second, le troisième jour les tumeurs sur les deux animaux pourront se ressembler exactement : elles donneront de la sérosité claire, virulente, plus ou moins chargée de bactériidies ; il y aura un peu de fièvre et d'inappétence, mais pas de troubles digestifs, pas de prostration. Dès la fin du troisième jour ou le quatrième, le cinquième sur l'un des malades, la tumeur peut perdre sa teinte rouge, s'affaïsser, s'ulcérer au sommet, ou entrer en suppuration, et dès lors la fièvre se calmer, l'appétit renaître et l'animal guérir sans aucun traitement. Mais sur l'autre, au contraire, la tumeur, loin de tendre à la résolution, demeure rouge, devient vergetée, marbrée, violacée, la fièvre persiste ; il y a prostration croissante, affaiblissement du pouls, enfin refroidissement et mort, comme dans le cas d'affection charbonneuse généralisée.

Ces différences dans les suites de la pustule ne semblent pas pouvoir se déduire de l'aspect, du volume de la tumeur, ni de la violence de l'irritation locale, ni de l'intensité de la fièvre. Il faut en chercher la raison dans les caractères cachés du processus morbide. Prenons donc deux autres chiens dans les conditions des précédents, et, après les avoir suivis, tuons-les

le quatrième, le cinquième ou le sixième jour; voici ce que nous constaterons :

Sur celui dont la tumeur était en voie de résolution : le liquide du pertuis a disparu ; s'il persiste en petite quantité, il ne montre que des leucocytes, de fins granules, plus de bactéries; les vaisseaux sont libres, il y a peu de sang extravasé, presque plus d'œdème; les ganglions les plus voisins de la tumeur sont à peine tuméfiés, n'ont pas changé de teinte; leur pulpe inoculée au lapin ne détermine pas le charbon; la rate n'est pas hypertrophiée, le cœur est sans ecchymoses; la muqueuse intestinale n'est congestionnée en aucun point. Sur cet animal le charbon est demeuré simple accident local; la virulence s'est éteinte dans son foyer; la bactériodie a disparu du pertuis où elle avait été introduite, de l'œdème où elle s'était disséminée et de toutes les parties où elle avait pénétré; elle a péri sans laisser de traces de son passage.

Sur notre second chien il n'en sera pas de même si la pustule a entraîné des accidents généraux. La tumeur a conservé son volume, la peau sa teinte sombre, ou même s'est cyanosée; ses vaisseaux sont gorgés de sang visqueux, tous ses tissus infiltrés de liquide sanguinolent; il y a œdème étendu au loin. Tout est virulent dans la tumeur; la bactériodie y est abondante: ici, longue, flexueuse; là, en courts segments dissociés, les uns transparents, les autres pourvus de points brillants sur leur trajet ou à leurs extrémités. En outre, le charbon s'est étendu au delà des limites de son foyer: non seulement les ganglions prépubiens, mammaires, inguinaux, sont tuméfiés, noirâtres, souvent réduits en bouillie; mais les pelviens, les sous-lombaires et tous ceux qui se trouvent sur la route des éléments virulents offrent de semblables altérations: leur pulpe diffuente est pétrie de bactériodies plus longues que celles du sang. Si l'affection était à son terme, la rate s'est hypertrophiée, chargée de bactériodies comme les ganglions lymphatiques; l'intestin grêle commence à se congestionner, les ecchymoses se produisent dans les cavités gauches, etc., etc.

Ainsi, quoique tout ait paru identique au début chez nos deux animaux, le processus charbonneux a changé de caractère à un certain moment. En demeurant localisé chez l'un, il

a permis à la virulence de s'éteindre sur place. En s'étendant chez l'autre, il l'a propagée à l'ensemble de l'organisme. Dans le premier cas, le système lymphatique est resté sain; dans le second, il a été frappé et est devenu comme le trait d'union entre le foyer et tout le reste de l'économie.

Si nous voulons avoir la preuve matérielle de l'intervention des glandes lymphatiques dans le travail morbide par lequel le charbon se généralise et devient mortel, prenons encore deux chiens, je veux dire deux chiennes adultes; insérons sur l'une le liquide virulent aux dernières mamelles, en avant du pubis, tout près des ganglions, et sur l'autre au contraire aux mamelles antérieures, entre l'ombilic et l'appendice abdominal du sternum, par conséquent assez loin des inguinaux et des axillaires. Sur celle-ci, la tumeur charbonneuse restera toute petite et avortera le troisième ou le quatrième jour sans déterminer d'accidents généraux. Sur la première, la tumeur charbonneuse se développera vite, prendra d'énormes proportions, s'entourera d'un vaste œdème; les bubons prépubiens, inguinaux, seront très volumineux et d'une grande sensibilité dès la fin du second jour; il y aura réaction générale intense, injection des muqueuses; la température s'élèvera à $41\frac{1}{2}$, 42 degrés; l'infection générale paraîtra bientôt imminente; la mort pourra survenir le quatrième ou le cinquième jour avec des lésions formidables du côté du système lymphatique, de la rate, de l'intestin, etc.

C'est en tuant nos animaux aux diverses périodes de l'évolution de nos pustules malignes que nous pouvons nous rendre compte, tantôt de la délimitation des accidents, tantôt de leur marche envahissante ou de leur extension plus ou moins rapide à l'ensemble de l'organisme. Or, voici ce que nous observons :

Au début, c'est-à-dire jusqu'à la 12° , la 20° , même la 24° heure après l'insertion du liquide virulent, les choses se passent de la même façon dans tous les cas. Le travail morbide est purement local; l'irritation de la peau et des tissus ne s'étend pas au delà d'un rayon de quelques centimètres; l'œdème demeure circonscrit, les glandes lymphatiques ne changent ni de volume ni d'aspect.

Mais de la 24^e à la 48^e heure, les premiers ganglions les plus voisins de la pustule se prennent; leur enveloppe celluleuse s'infiltre, leurs vaisseaux se dilatent, leur tissu devient rosé, puis rouge et peu à peu violacé, enfin quelquefois noirâtre; ils se gonflent et tendent à se réduire en bouillie, surtout au centre. Le premier bubon ainsi constitué peut, s'il est très rapproché de la tumeur, se confondre avec elle et se noyer dans un œdème commun.

C'est d'une manière successive que les ganglions deviennent malades, et sur la route de transport des éléments virulents. Après les mammaires et les inguinaux, dans le cas de la pustule aux dernières mamelles, les pelviens, puis les lombaires, les thoraciques, même les axillaires se tuméfient dans une moitié du corps, si la pustule n'occupe pas la ligne médiane.

Un intervalle appréciable, quelquefois même assez long, s'écoule entre la lésion du premier ou des premiers ganglions et celle des suivants. On dirait que les premiers se saturent des éléments virulents avant d'en envoyer aux suivants, et qu'ils leur abandonnent seulement le trop-plein de ce qu'ils ont reçu ou élaboré. Les temps d'arrêt qui séparent l'infection d'un ganglion de celle d'un autre sont de durée très variable. Ils paraissent, en se prolongeant, constituer un des principaux obstacles au développement des accidents généraux.

Les ganglions ne se comportent donc pas d'une manière uniforme dans tous les cas de tumeurs charbonneuses. Si la pustule doit demeurer un accident local, ils ne prennent point une part notable au travail morbide; ils le limitent ou ils le circonscrivent. Si cette pustule doit entraîner une infection générale, ils se transforment les uns après les autres en bubons qui jouent le rôle de pustules malignes internes surajoutées à la première; les foyers d'infection sont par conséquent multipliés en raison du nombre et du volume de ces organes. Il n'y en a qu'un seul si la pustule demeure isolée; il s'en trouve trois, quatre, cinq et plus si le charbon envahit le système lymphatique. On comprend ainsi la gravité des pustules malignes dans les régions de la tête, du cou et de la poitrine, où les ganglions sont multipliés.

Au point de vue de la pathogénie, la pleine évolution d'une

maladie charbonneuse qui procède de la pustule maligne comprend cinq périodes. La première correspond au développement de la pustule, la seconde est un temps d'arrêt, la troisième répond au développement successif des bubons ou des pustules malignes ganglionnaires, la quatrième est un nouveau temps de suspension, et la cinquième est le moment de l'infection générale du sang et de tous les organes.

Ces cinq temps que l'examen anatomique permet de distinguer dans l'évolution d'un état charbonneux, sont séparables aussi par la voie expérimentale : car la virulence les indique et les mesure. Au début cette propriété n'appartient qu'à la tumeur, même seulement au centre de la tumeur ; plus tard elle s'étend aux ganglions et finalement à la masse du sang. Les trois temps de virulence sont toujours dissociés. Les intervalles qui les séparent peuvent être très longs. La virulence est pleinement réalisée dans la pustule avant de poindre dans le ganglion ; elle l'est dans celui-ci bien avant de débiter dans le sang et les autres parties du corps. Les intervalles dont il s'agit ne doivent pas être négligés ; car ce sont les moments où la maladie se scinde, ceux où la virulence peut s'éteindre. Ainsi, lorsque la maladie doit demeurer locale, le temps d'arrêt qui suit l'évolution de la pustule est celui où cette pustule se dépouille de sa virulence. Quelquefois même, comme je le démontrerai plus tard, la virulence déjà développée à un certain degré dans le ganglion, s'éteint dans cet organe avant le moment où elle aurait pu apparaître dans le sang.

L'étude attentive de la pustule maligne chez les animaux en apparence réfractaires au charbon, ou peu aptes à le contracter, prouve donc, d'une part, que cette pustule est un charbon complet, virulent, si localisé qu'il soit ; elle prouve, d'autre part, que la généralisation de cet état local s'opère, sinon exclusivement, au moins principalement par l'intermédiaire du système lymphatique ; car toutes les fois que ce système reste indemne l'état, charbonneux avorte et n'entraîne aucune conséquence grave. Sans doute il est difficile de dire pourquoi, dans des cas en apparence identiques, ce système demeure à peu près indemne sur tels sujets, tandis qu'il devient le siège de lésions profondes sur tels autres. Son développement plus ou

moins prononcé suivant les individus, ses divers degrés de susceptibilité ne suffisent pas à rendre compte des différences que je signale. Ce qui est certain, toutefois, c'est que, dans le jeune âge, au moment où il jouit de toute son activité et d'une impressionnabilité vive, le charbon se généralise fréquemment à la suite de la pustule maligne.

Il est clair que le système lymphatique, notamment ses ganglions, joue ici un rôle tout spécial. S'il se bornait à absorber les agents virulents, à les transporter dans le système sanguin avec la lymphe, il remplirait ce rôle dans tous les cas, et les matériaux charriés par lui arriveraient promptement à destination.

Constatons, en terminant, que, dans les cas de tumeurs charbonneuses ou de pustules malignes sans lésions des ganglions lymphatiques, la virulence de la tumeur s'éteint promptement et l'infection générale est conjurée. Ce fait de l'extinction spontanée de la virulence, loin d'être exceptionnel chez les chiens et les autres animaux qui contractent difficilement le charbon, devient la règle : car, à l'âge adulte, il s'observe peut-être 19 fois sur 20. La bactériémie, quoique disséminée dans le pertuis de la tumeur, dans les tissus et les vaisseaux de cette tumeur, dans l'œdème environnant, y périt ; elle y périt, que l'irritation soit légère ou intense, qu'il y ait ou non suintement séreux, suppuration, ulcération, gangrène. Cette bactériémie ou ses germes qui résistent à l'action d'une foule de causes extérieures, qui, dit-on, se conservent, même se cultivent, se multiplient dans le cadavre, dans les matières putréfiées sèches ou humides pendant des années, meurent ou se détruisent en quelques jours dans la plus belle tumeur charbonneuse, la plus riche en tissu cellulaire, en vaisseaux, et la plus imprégnée de lymphe ou de sérosité extravasée. En effet, toutes les pustules sans suites mortelles que j'ai examinées du commencement à la fin, avaient perdu virulence et bactériémie à partir du cinquième, du sixième jour, quelquefois plus tôt. A compter de ce moment ni le liquide exprimé du pertuis, ni le liquide des phlyctènes, ni le pus, ni la sérosité ou le sang donnés par les scarifications, ni les débris de l'eschare délayés dans l'eau, ne pouvaient reproduire le charbon, soit sur le lapin, soit

sur le cochon d'Inde. L'essai de ces produits a été continué dans quelques cas jusqu'au douzième et au quinzième jour; les résultats ont été constamment négatifs.

Pour juger de la valeur de l'objection qui consisterait à dire : la bactériémie n'est pas détruite dans la tumeur, elle est entraînée et dispersée par la circulation, je l'ai cherchée dans les restes des infiltrations, dans la rate, les ganglions, dans le liquide du canal thoracique, le sang, même dans divers produits de sécrétion, cela surtout par la méthode des inoculations; toujours ces inoculations se sont montrées stériles.

Il ne m'appartient pas de rechercher ici pourquoi cet être aérobie vit ou paraît vivre dans une tumeur fermée pendant quelques jours, y meurt ou y disparaît peu après la déhiscence de cette tumeur; pourquoi sa disparition coïncide également avec le travail de la résolution ou avec celui de l'exsudation séreuse, de la suppuration, de la chute de l'eschare. Je me borne, pour le moment, à la constatation des faits.

En résumé, les animaux réputés réfractaires au charbon contractent parfaitement la pustule maligne accompagnée ou non d'œdème.

Cette pustule ou cette tumeur prend des formes très variées, suivant les points du corps où elle se développe. Elle avorte dans les parties à peau épaisse, à tissu cellulaire dense; elle évolue au contraire avec rapidité et prend d'énormes proportions dans les parties à peau mince, riches en lymphatiques, au voisinage des ganglions, particulièrement à l'aîne et sur les mamelles; elle est le plus souvent achevée de la vingt-quatrième à la quarante-huitième heure.

Dans tous les cas, sans aucune exception, la tumeur charbonneuse est virulente : par la sérosité de son puits, par son sang, ses liquides extravasés, comme par son œdème; cette virulence dure quelques jours et s'éteint progressivement, à partir de la soixante-douzième ou de la quatre-vingtième heure, souvent même dès la quarante-huitième.

La pustule disparaît soit par résolution simple, sans s'ouvrir, soit après avoir laissé suinter de la sérosité, en donnant une eschare sèche, en suppurant ou en s'ulcérant dans une grande étendue. Elle guérit spontanément avec l'un quelconque de

ces modes de terminaison dans les neuf dixièmes des cas sur les sujets adultes.

Toutes les fois que la tumeur charbonneuse entraîne des lésions graves dans les ganglions lymphatiques, elle tend à produire un état général qui devient souvent mortel, surtout chez les jeunes sujets.

Au point de vue du diagnostic, l'examen microscopique des éléments et des produits de la tumeur est loin de fournir des indices certains; car la tumeur de nature sûrement charbonneuse peut ne montrer aucune bactérie dans plusieurs de ses produits ou de ses couches, et l'inoculation de ces mêmes produits ou de divers débris de tissus peut être absolument stérile. D'ailleurs la virulence étant éphémère dans les tumeurs qui ne tuent pas, elle s'affaiblit et s'éteint sans cause appréciable avant le moment de la résolution, de l'ulcération ou de tout autre mode de terminaison.

Sous le rapport du pronostic, les caractères physiques et micrographiques des tumeurs laissent aussi l'observateur dans l'embarras. La tumeur petite, à évolution lente, dont on ne s'inquiète pas, entraîne des accidents généraux et la mort, aussi bien que la tumeur la plus volumineuse développée avec rapidité.

Je termine en donnant, à titre de pièces justificatives et explicatives, deux tableaux, l'un indiquant par ordre chronologique les animaux d'espèce canine et féline sur lesquels les inoculations ont développé des accidents suivis de la guérison ou de la mort, l'autre comprenant les animaux où ces inoculations ont été stériles.

Les expériences de ces deux tableaux sont au nombre de 153 sur le chien et le chat.

La mortalité a été seulement de 23 sur 153 ou de 14 pour 100, quoiqu'il n'y ait pas eu de traitement. 130 ont résisté.

Dans 62 cas il s'est développé des accidents, et dans 23 ces accidents ont été mortels surtout pour les jeunes sujets.

Dans 91 cas les inoculations charbonneuses ont été stériles.

En déduisant les jeunes sujets, la mortalité reste à peu près de 5 pour 100.

TABLEAU DES ANIMAUX SUR LESQUELS LE CHARBON SE DÉVELOPPE (1)

- 20. Chien, inject. sous-cutanée, mort après 4 jours.
- 32. Chien, inject. sous-cutanée, mort après 24 heures.
- 33. Chien, inject. sous-cutanée, mort après 39 h.
- 45. Chien, inject. sous-cutanée, mort après 47 h.
- 56. Jeune chat, 4 piqûres, mort après 48 h., bactériidies.
- 57. Jeune chat, 3 piq., mort après 40 h., bactériidies.
- 71. Chien, mort avec accidents locaux de putridité.
- 89. Chien, 12 piq., pustules malignes, guérison en 13 j.
- 97. Chien, inject. sous-cutanée, mort après 30 h.
- 167. Chat jeune, 2 piq. dors., mort avec bactériidies, après 4 j.
- 168. Chat, 3 piq. dors., mort après 8 j.
- 268. Chien jeune, accidents locaux, 4 piq., guér. après 8 j.
- 270. Chat, 4 piq. dors., m. après 68 h.
- 271. Chat jeune, 3 piq. dors., m. après 77 h.
- 280. Chien, 3 piq. aux oreilles et aux lombes, pustules mal., guér. en 11 j.
- 311. Chien, 6 piq. aux cuisses, pustules mal., guér. en 7 j.
- 374. Chienne, 4 piq. aux mamelles, accidents locaux,
- 375. Chienne, piq. aux mamelles, m. après 4 j.
- 376. Chien, 2 piq. aux cuisses, pustules mal., guér.
- 380. Chat, 13 piq. dors., m. après 63 h.
- 475. Chien, 4 piq. aux cuisses, pustules mal., guér.
- 556. Chat, piq., accidents locaux, guérison.
- 579. Chat, piq., accidents locaux, guérison.
- 637. Chien jeune, 2 piq. aux cuisses, mort après 43 h.
- 638. Chien jeune, 3 piq. à l'aîne, mort après 54 h.
- 643. Chien jeune, piq. ing., pustules mal., guér.
- 648. Chien jeune, 4 piq. ing., pustules mal., mort après 96 h.
- 649. Chat, inject. sous-cutanée, œdème, guér.
- 660. Chien, 4 piq., 4 pustules mal., guér. en 7 j.
- 662. Chienne, piq., tum. charb., guér.
- 663. Chat, piq., tum. charb. supp., guér.
- 666. Chien, piq., œdème, mort.
- 672. Chien, piq., pulpe gangl., accidents locaux.
- 676. Chien, inj. intra-vein., accidents locaux, guér. en 5 j.
- 682. Chien, piq., tum. guér.
- 685. Chien, piq. sous-cutanée, accidents locaux, guér.
- 707. Chien, piq., accidents locaux, guér.

(1) Les numéros sont ceux de mes expériences sur le charbon.

708. Chat, piq., accidents locaux.
 761. Chat, piq., mort après 42 h.
 769. Chienne, piq. lég., accidents locaux, guér.
 801. Chien nouveau-né, piq., mort après 44 heures.
 860. Chien, 6 piq. ing., 6 pustules mal. avec œdème, guér.
 876. Chienne, piq. à l'aine, 2 pustules mal., guér.
 893. Chien de 6 mois, 2 piq. aux aines, pustules mal.
 895. Chien piq. aux aines, 2 pustules mal., guér.
 896. Chien d'un an, 2 piq. aux aines, 2 pustules mal., guér.
 904. Chienne, 2 piq. aux mamelles, tum., guér.
 905. Chien jeune, piq. à l'aine, tum. ch.
 922. Chienne, 4 piq. aux mamelles, 4 pustules mal., mort après 90 h.
 934. Chat sous la mère, 1 piq., pustule et œdème, guér.
 936. Chat sous la mère, 1 piq. ing., œdème, mort après 66 h.
 955. Chien jeune, 2 piq. à l'aine, 2 pustules mal., mort le 7^e jour.
 983. Chien d'un an, inject. au pli crural, tum. charb. énorme, terminée par résolution en 4 j.
 986. Chien adulte dératé, inject. au pli crural, tum. charb. énorme avec bubon; résolution.
 996. Chat de deux mois, 1 piq. au flanc, léger œdème; résol.
 997. Chat, frère du précédent, 1 piq., au flanc, œdème; résol.
 998. Chat, frère des deux précédents, 1 piq. au flanc, œdème; résol.
 1016. Chienne de deux ans, 1 piq. au pli crural, pustule maligne et tumeur œdémat. de la mamelle; résol. en 8 jours.
 1044. Chat de 3 mois, 1 piq. sous le ventre, œdème, puis abcès qui s'ouvre.
 1045. Chat de 3 mois, 1 piq. au flanc, œdème; résol. après 3 à 4 j.
 1046. Chat de 3 mois, 1 piq. au flanc, œdème; résol.
 1047. Chat de 3 mois, 1 piq. au flanc, œdème; résolution.
 1063. Chien noir, jeune, 2 piq. aux aines, tum. charb. énorme, terminée par suppuration et ulcération très étendue en 7 à 8 j.

**TABLEAU DES ANIMAUX (CHIENS ET CHATS) QUI ONT RÉSISTÉ
AUX INOCULATIONS CHARBONNEUSES**

89. Chien, 12 piqûres de lancette, insertion stérile.
 105. Chat, piq., insertion stérile.
 106. Chat, piq., insertion stérile.
 109. Chat, piq., insertion stérile.
 166. Chat d'un mois, 1 piq. au dos, insertion stérile.
 173. Chat, 3 piq. au dos, insertion stérile.
 196. Chat, 4 piq. dorsales, insertion stérile.

220. Chat, 8 piq. dorsales, insertion stérile.
226. Chat, piq. , insertion stérile.
268. Jeune chien (2 à 3 semaines), 4 piq. inguinales, insertion stérile.
272. Chat, 3 piq. dorsales, insertion stérile.
280. Chien, 3 piq. aux oreilles, 3 aux lombes, insertion stérile.
310. Chien, 6 piq. aux oreilles, insertion stérile.
311. Chien, 6 piq. aux cuisses, insertion stérile.
319. Chien, 4 piq. aux cuisses, insertion stérile.
331. Chat, 4 piq. au flanc, insertion stérile.
345. Chat, 4 piq. aux lombes, insertion stérile.
357. Chien, 6 piq. au pli crural, au scrotum, insertion stérile.
358. Chat, 3 piq. au flanc, insertion stérile.
373. Chien, 4 piq. à la cuisse, insertion stérile.
374. Chienne, 4 piq. aux mamelles, insertion stérile.
376. Chien, 2 piq. aux cuisses, insertion stérile.
380. Chat, 3 piq. sur le dos, insertion stérile.
387. Chat, 2 piq. au flanc, insertion stérile.
388. Jeune chat, 2 piq. au flanc, insertion stérile.
389. Jeune chat, 2 piq. au flanc, insertion stérile.
393. Chien de 6 mois, 4 piq. aux cuisses, insertion stérile.
471. Chienne, piq. aux mamelles, insertion stérile.
474. Chien, 2 piq. sous le ventre, 2 aux cuisses, insertion stérile.
460. Chat, piq. , insertion stérile.
526. Chat de 3 mois, 4 piq. , insertion stérile.
529. Chat, 12 piq. au flanc, insertion stérile.
536. Chat, 4 piq. , insertion stérile.
557. Chat, 4 piq. , insertion stérile.
579. Chat, plusieurs piqures, insertion stérile.
607. Chien, inject. sous la peau, insertion stérile.
633. Chien nouveau-né, piq. , insertion stérile.
634. Chien nouveau-né, piq. , insertion stérile.
643. Jeune chien, 2 piq. inguinales, insertion stérile.
644. Jeune chien, 2 piq. inguin. , insertion stérile.
649. Chatte, inject. sous-cutanée, insertion stérile.
650. Chat, inject. sous-cutanée, insertion stérile.
656. Jeune chien, piq. au pied, insertion stérile.
660. Chien, 4 piq. , résiste, insertion stérile.
662. Chien, piq. , insertion stérile.
668. Chien, inject. de sérosité à l'aîne, insertion stérile.
679. Chien, inject. de sérosité, insertion stérile.
671. Chat, sérosité d'une tum. charb., insertion stérile.
672. Jeune chien, pulpe gangl. , insertion stérile.

675. Chatte, piq. au pied, insertion stérile.
676. Jeune chien, transfusion, insertion stérile.
682. Chien, 1 piq. à l'aine, insertion stérile.
686. Chien, piq. à la région parotidienne, insertion stérile
687. Chat, insertion stérile.
689. Chien, piq. au pied, insertion stérile.
707. Chien, inject. sous-cutanée, insertion stérile.
708. Chat, inject. sous-cutanée, insertion stérile.
731. Chien, inject. dans la cavité préput., insertion stérile.
741. Chien, piq., insertion stérile.
769. Chien, piq. à l'oreille, insertion stérile.
770. Chien, piq. à l'oreille, insertion stérile.
771. Chien dératé, 1 piq. à l'oreille, insertion stérile.
772. Chien, 1 piq. à l'oreille, insertion stérile.
773. Chien, 1 piq. à l'oreille, insertion stérile.
839. Chien, 1 piq., inoculation de sang sec, insertion stérile.
835. Chien, 2 piq. aine et cuisse, sang sec, insertion stérile.
845. Chat, 2 piq. aux lombes, pulpe splénique, insertion stérile.
860. Chien, 6 piq. à l'aine, insertion stérile.
875. Chien, 8 piq. ing. et abdominales, deuxième inoculation, insert. stérile.
891. Chien d'un an, 6 piq. ing., deuxième inoculation, insertion stérile.
892. Chien d'un an, 4 piq. à la cuisse, insertion stérile.
893. Chien de 6 mois, 2 piq. à l'aine, insertion stérile.
903. Chien, 2 piq. inguinales, troisième inoculation, stérile.
921. Chien, 6 piq. inguinales et crurales, quatrième inoculation, stérile.
923. Chienne, 4 piq. à l'aine et aux mamelles, deuxième inoculation, stérile.
952. Chat sous la mère, 1 piq. inguinale, stérile.
953. Chien, 6 piq. à l'aine, insertion stérile.
954. Chien, 2 piq. aux pieds, troisième inoculation, stérile.
961. Chat d'un mois, 1 piq. inguinale, deuxième inoculation, stérile.
962. Chat d'un mois, 1 piq. inguinale, deuxième inoculation stérile.
982. Chienne noire, adulte, 1 piq. pli crural; pas d'accident.
994. Chien, piq. à l'aine, cinquième inoculation, stérile.
985. Chienne d'un an, piq. au pli crural, réinoculation; stérile.
1015. Chienne adulte, piq. pli crural, réinoculation; stérile.
1017. Chien, piq. pli crural, réinoculation; stérile.
1033. Chien adulte, piq. face int. de la cuisse, réinoculation; sans effet.
1034. Chienne adulte, piq. face int. de la cuisse, réinoculation; stérile.
1035. Chienne, 1 piq. à la cuisse, réinoculation; sans effet.
1036. Chienne, piq. à la cuisse; sans effet.
1052. Chien adulte, 1 piq., pli crural, réinoculation; sans résultat.

M. GOSSELIN : L'important travail que M. Colin vient de lire à l'Académie me paraît jeter une grande lumière sur des particularités observées chez certains malades qui, ayant présenté tous les caractères cliniques de la pustule maligne, guérissent cependant sans cautérisation.

J'ai été étonné de rencontrer de temps en temps des individus qui, ayant subi de la manière la plus évidente l'inoculation du virus charbonneux, guérissaient sans cautérisation, tandis que d'autres qui avaient été inoculés et cautérisés, tantôt guérissaient et tantôt ne guérissaient pas. C'étaient là des particularités dont il était difficile de se rendre compte, et que le travail de M. Colin semble bien expliquer. Aujourd'hui nous saurons, par le résultat de ses recherches, qu'il est des sujets, hommes ou animaux, chez lesquels la virulence s'éteint spontanément et dont la guérison s'effectue, par conséquent, sans l'intervention d'aucun traitement.

Le travail de M. Colin met en relief un autre fait non moins intéressant, savoir la disparition de la bactériémie dans les tumeurs de nature charbonneuse. On était habitué à penser que la présence de la bactériémie était un moyen certain de diagnostic pour les maladies charbonneuses, que ce microbe était un signe distinctif irrécusable du charbon. Les résultats des recherches de M. Colin enlèvent aux praticiens cette base précieuse du diagnostic, puisqu'ils établissent qu'il peut y avoir des pustules malignes sans bactériémie, et dans lesquelles la virulence s'est éteinte spontanément.

Enfin, quoique nous ne sachions pas quelles sont les causes de la disparition de la bactériémie et de l'extinction de la virulence charbonneuse, lorsque nous sommes placés en présence d'un malade qui présente les signes d'une pustule maligne encore localisée, nous devons chercher les moyens d'empêcher l'extension de la lésion locale, sa généralisation dans l'organisme menacé de subir l'infection virulente. Le principal moyen employé jusqu'ici est la cautérisation, qui réussit généralement lorsqu'elle est pratiquée à temps. Mais il est des régions du corps où la cautérisation est difficile, désagréable ou dangereuse, par exemple sur les paupières, à cause du voisinage du globe oculaire. On doit espérer qu'il existe des moyens

d'éteindre localement la virulence, d'empêcher l'infection de l'organisme, sans avoir recours à la cautérisation. Dans ce but on a proposé, il est vrai, les injections sous-cutanées de teinture d'iode ou d'une solution phéniquée ; mais j'aurais désiré savoir si M. Colin a porté sur ce point important ses investigations et s'il est en mesure de fournir, dès maintenant, quelques résultats qu'il serait possible d'utiliser immédiatement pour la thérapeutique de la maladie charbonneuse dans l'espèce humaine ; il est véritablement à souhaiter que M. Colin institue des expériences à ce sujet.

M. COLIN : Je peux répondre dès maintenant un mot à la question que M. Gosselin me fait l'honneur de m'adresser.

Je m'occupe depuis longtemps des moyens qui pourraient éteindre la virulence dans les tumeurs charbonneuses et dans l'ensemble de l'économie. L'Académie n'a peut-être pas oublié que je lui ai fait deux communications sur ce sujet. Les antivirulents signalés comme devant être les plus efficaces, ne m'ont rien donné de satisfaisant en injection, soit dans le tissu cellulaire, soit dans les veines. Mais mes insuccès anciens ne m'ont pas découragé ; j'ai continué à chercher, et je crois être actuellement dans une voie qui donne des espérances. J'essaye des substances que l'absorption porte en forte proportion dans les lymphatiques et qui tendent à s'arrêter momentanément dans les ganglions, à la manière des poisons et des médicaments que la veine-porte amène dans le foie. Ces substances, en s'arrêtant dans les ganglions, en modifiant l'action de ces organes et en agissant directement sur les éléments virulents qui s'y trouvent apportés ou élaborés, me paraissent mettre obstacle, dans une certaine mesure, à l'extension de l'état charbonneux. J'ai vu, dans plusieurs cas, la marche de la maladie tellement ralentie sous l'influence de ces agents, que la mort, au lieu d'arriver en vingt-quatre à quarante-huit heures, survenait seulement après six, huit jours, avec de faibles lésions et une virulence du sang à peine sensible ; en outre, quelquefois l'état charbonneux a avorté. Lorsque mes recherches à ce sujet seront suffisamment multipliées et concluantes, je vous en ferai part.

Quant à l'extinction de la virulence dans les foyers très circonscrits, alors que les accidents sont absolument locaux, je l'ai obtenue très facilement, au moins chez certains animaux, comme les carnassiers, et même sur le cheval, en déterminant soit une vive irritation, soit un travail de suppuration, et surtout en cautérisant par la méthode inhérente ou par l'objective. La cautérisation me paraît, jusqu'à ce moment, le neutralisant le plus sûr. Elle m'a donné, notamment sur le cheval et sur l'âne, des résultats presque merveilleux, que je vous exposerai plus tard, s'ils ne me sont pas volés.

M. BOULEY : Je désirerais faire quelques observations au sujet de l'intéressante communication de M. Colin. Je signalerai d'abord le rapprochement qui existe entre les résultats des expériences de M. Colin sur le charbon et ceux des expériences de M. Saint-Cyr, de l'école de Lyon, sur l'inoculation de la morve au chien. Ceux-ci montrent aussi la permanence, si l'on peut ainsi dire, de la virulence locale, l'organisme restant d'ailleurs complètement indemne. M. Saint-Cyr a constaté que la lésion locale résultant de l'insertion du virus morveux sur le chien pouvait faire des ravages énormes; que, par exemple, la moitié de la face pouvait être emportée par le chancre morveux, sans que l'animal succombât à la morve, bien que la plaie de l'inoculation conservât parfaitement toute son énergie virulente, puisque le pus de l'ulcère morveux, inoculé à des ânes et à des chevaux, les a fait périr de la morve. Ces expériences, répétées à l'école de Toulouse par M. Peuch, professeur de police sanitaire, ont donné des résultats identiques. M. Peuch m'a fait voir des aquarelles représentant les lésions locales déterminées sur le chien par l'inoculation, et la tête de ce même chien après la guérison complète; à côté, se trouvaient d'autres aquarelles, représentant les lésions mortelles déterminées sur un âne par l'inoculation du virus puisé sur les chancres morveux du chien.

Je rappelle également que M. Chauveau, ayant inoculé la variole au bœuf, n'a obtenu, chez cet animal, que des granulations indifférentes qui ont fini par s'éteindre sur place; mais qui recélaient, toutefois, le virus varioleux doué de toute son

énergie virulente, puisque le produit de l'accident local, inoculé à l'homme, a donné la variole parfaitement caractérisée.

Enfin, j'ai vu récemment, à Toulouse, des moutons auxquels M. Toussaint a inoculé le charbon, et qui, à la suite de ces inoculations faites à l'aide d'un procédé que je ne crois pas pouvoir divulguer, sont devenus réfractaires à la maladie charbonneuse.

M. COLIN : Je suis encore obligé de répondre à M. Bouley sur deux points, puisqu'il s'agit de questions de priorité.

M. Bouley a un système de diversion dont il ne se départit pas à mon égard. Pour peu que l'Académie témoigne d'intérêt à mes communications, il cherche par des incidents, notamment par des citations bibliographiques ou autres, à reporter cet intérêt sur ses protégés de Lyon ou de Toulouse.

A propos du fait de la conservation de la virulence des produits septicémiques dans des plaies où ils n'agissent pas, M. Bouley rappelle que le virus morveux demeure actif dans une plaie ou un ulcère du chien sans tuer cet animal. Soit ! Mais le fait n'a pas un sens aussi clair qu'il le paraît.

Le virus morveux pris après quelques jours dans un ulcère du chien, est-il le virus même qu'on a inoculé et que l'absorption n'a point enlevé, ou bien est-il un virus renouvelé, régénéré par le travail morbide local ? C'est ce qu'on ne saurait décider d'emblée. En tout cas, ce virus inséré sur le chien a produit des effets : il a déterminé une ulcération morveuse, ou, si l'on veut, un accident de la morve, une morve réduite à sa plus simple expression, laquelle peut être virulente suivant le mode ordinaire, tout en demeurant locale et bénigne. Ce fait n'est pas l'analogue de celui du virus septicémique qui ne produit aucun effet dans une piqûre sur le cheval, virus qui certainement ne se régénère pas dans cette piqûre conservant les caractères de la plaie simple.

D'ailleurs, je connais ce détail. En 1867, il y a treize ans, dans des expériences que j'avais faites pour un de mes rapports sur les travaux de M. Villemain, j'avais réussi à donner la morve au lapin, une bonne morve, puisqu'elle l'a tué, une morve locale

dont les produits, en repassant à d'autres lapins, ont agi comme ceux qu'on emprunte directement aux solipèdes. M. Bouley n'a pas accepté alors le fait de la transmission de la morve au lapin; cependant les Allemands l'ont depuis confirmé, sans me citer, bien entendu et conformément à l'usage.

Ce fait de morve du chien, vu sa nature et surtout sa signification ambiguë, n'a pas sa place indiquée dans mes faits de charbon. A quel titre étais-je donc obligé de le rappeler?

D'autre part, à quel propos M. Bouley vient-il citer le fait tout récent et inédit d'une brebis qui, soumise à des inoculations charbonneuses d'après des procédés non encore divulgués, ne contracte pas le charbon? On lui a confié ce fait à Toulouse il y a quelques jours, sous le sceau du secret, comme si cela en valait la peine, et voilà qu'il l'annonce en pleine Académie.

J'ai, depuis assez longtemps, des faits de ce genre en grand nombre, et que tous les élèves d'Alfort connaissent, puisque les expériences sont exécutées toujours devant un certain nombre d'entre eux, et que les sujets en demeurent sous les yeux de tous dans la grande salle des opérations. Depuis plusieurs années, je conserve des chiens et quelques lapins qui ont résisté à des inoculations charbonneuses, que je renouvelle de temps en temps pour voir si ces sujets acquièrent l'immunité à un degré quelconque. Depuis quatre à cinq mois j'ai agneaux, brebis et béliers qui résistent parfaitement à des inoculations d'intensité croissante. J'ai, notamment, un cheval alezan et un âne que je ne peux parvenir à tuer par le charbon. Ils ont eu le corps tout couvert de piqûres de lancette; d'abord ils ont résisté à une ou deux de ces piqûres, puis à cinq ou six, à dix, à quinze. Je finis par ne plus les compter. Les inoculations sont répétées presque toutes les semaines avec les sangs les plus virulents, pris avant la coagulation sur des sujets expirants; lors des premières, il y avait un peu de fièvre, d'inappétence; plus tard, les phénomènes de réaction étaient à peine accusés; aujourd'hui ils sont nuls.

Je cite ces faits dans la discussion actuelle, puisque je me vois menacé d'en perdre la priorité. Ils sont de notoriété à Alfort, même parmi les élèves de première année, qui, faute de

connaître les termes de pathologie, disent : « Le charbon ne prend plus sur ce cheval, cet âne, ce chien, » etc.

Il m'est pénible d'avoir à faire des communications anticipées, incomplètes, pour sauvegarder ma priorité. J'ai beau prendre des précautions pour que mes expériences ne soient pas trop connues avant le moment où je les crois assez multipliées et assez concluantes pour être publiées, elles sont toujours ébruitées et leurs résultats souvent publiés par d'autres que par moi.

Je me révolte de ces procédés. En fin de compte, on peut bien se consoler d'être volé de temps à autre ; mais on ne prend pas facilement son parti de l'être tous les jours.

M. BOULEY : J'avoue que je ne comprends pas comment des observations aussi simples et faites dans des termes aussi convenables que ceux dont je me suis servi, ont pu déterminer M. Colin à employer des expressions aussi inconvenantes que celles dont il vient d'user dans sa réponse. J'ai cru qu'il y avait quelque intérêt à rappeler des faits qui se trouvent déjà acquis à la science, et qui prouvent que d'autres virus que le virus charbonneux peuvent ne produire que des effets locaux sur des organismes qui ne constituent pas un milieu favorable à leur dissémination, et conserver leur activité propre, qui se manifeste avec toute son énergie quand on les transporte sur des organismes susceptibles. Qu'y a-t-il d'offensant pour M. Colin dans ce rapprochement que j'ai établi entre les faits qu'il vient de faire connaître et des faits analogues qui étaient déjà connus ?

J'ai dit ensuite que j'arrivais de Toulouse, où M. Toussaint m'avait fait part d'expériences réussies de *vaccination* du mouton contre le charbon, par un procédé dont il m'a fait la confiance et qu'il se réserve de faire connaître à son heure. Rien que l'annonce de ce résultat irrite M. Colin, et il se laisse aller à employer des expressions injurieuses parce qu'un de ses collègues, travaillant à 700 kilomètres d'Alfort, est parvenu à donner l'immunité contre le charbon à des moutons, par un procédé que je me suis abstenu de faire connaître, quoi que M. Colin vienne de dire à cet égard. Ce seul fait de travailler

sur le même sujet lui est un motif d'irritation qui le fait sortir de toute mesure.

L'Académie comprendra que je ne veuille pas répondre aux imputations si peu raisonnables que M. Colin vient de formuler. Je me contenterai de protester contre le langage si peu académique de M. Colin qui, tout à sa passion, ne me paraît pas se rendre compte exactement de la valeur et de la portée des expressions dont il se sert.

Lectures

M. le docteur BOUCHERON donne lecture d'un mémoire intitulé *Thérapeutique du strabisme ; de sa guérison sans opération par les mydriatiques ou par une nouvelle opération de strabotomie.*

Le travail de M. Boucheron se divise en deux parties : dans la première l'auteur étudie le traitement du strabisme sans opération, par les mydriatiques.

Se basant sur cette donnée physiologique, non encore mise en lumière, que l'accommodation des yeux pour les faibles distances *gouverne* la convergence des yeux, M. Boucheron propose de combattre la convergence excessive des yeux hypermétropes, et le strabisme convergent qui en est la conséquence, en supprimant momentanément l'accommodation, par la paralysie atropinique des muscles accommodateurs.

Présentée à l'Académie des sciences, le 17 mars 1879, cette méthode de traitement du strabisme convergent intermittent a donné des résultats qui peuvent être résumés ainsi :

1° La condition *sine qua non* du succès est l'intermittence de la déviation du strabisme, ce qui indique que les muscles droits internes n'ont pas encore subi la rétraction et le raccourcissement consécutifs à leur position vicieuse habituelle. — Les instillations de sulfate d'atropine (3 centigrammes pour 10 grammes d'eau distillée) doivent être faites dès la première apparition du strabisme, avant tout changement dans les muscles convergents.

L'atropinisation doit être faite dans les deux yeux, de manière à obtenir une *paralysie complète des muscles accommodateurs*. (Ce qui correspond, en général, à une dilatation maxima des pupilles.) Une ou deux gouttes matin et soir de la solution indiquée plus haut, produisent la dilatation pupillaire désirable.

L'atropinisation sera prolongée pendant un temps suffisant pour que ces habitudes de convergence excessive aient disparu, lorsque l'enfant regarde de près. Cette médication met l'enfant hypermétrope strabique dans la situation des hypermétropes non strabiques.

La durée de l'atropinisation est d'autant moins longue que l'enfant est moins âgé lors du début du traitement, et que son strabisme est moins ancien. Généralement en deux ou trois semaines le strabisme disparaît ; mais il présente une tendance à reparaitre pendant encore plusieurs mois, trois, six, dix mois ; un an et même deux ans chez les enfants âgés.

Dans les cas observés, l'atropinisation n'a produit aucun inconvénient. Si l'atropine était mal supportée, on la remplacerait par d'autres mydriatiques, la duboisine, par exemple.

Dans certains cas, les myosiques, comme l'ésérine, qui immobilisent l'accommodation en contracturant le muscle ciliaire, peuvent modifier la relation qui existe entre l'accommodation et la convergence, et faire cesser le strabisme. Mais les mydriatiques ont un effet bien plus certain.

Employée dans neuf cas de strabisme convergent *intermittent*, chez des enfants, cette méthode a fourni huit succès.

L'auteur étudie ensuite le traitement du strabisme par la strabotomie.

Quand on a laissé le strabisme convergent passer de l'intermittence à la *permanence* ou bien quand le strabisme a été d'emblée *permanent*, le seul traitement à lui opposer est l'*opération de la strabotomie*.

La strabotomie a tour à tour été vantée et discréditée, et a fourni tour à tour des succès et des revers par suite de l'insuffisance de précision dans nos connaissances anatomiques sur la région de l'opération.

Dans un travail présenté à la Société de chirurgie, le 17 juillet

1878, et honoré d'un rapport favorable par M. le professeur U. Trélat, M. Boucheron s'est proposé de démontrer pourquoi la strabotomie réussit et pourquoi elle échoue.

D'après les recherches de M. Boucheron, la *section pure et simple du tendon* du muscle rétracté est tout à fait *insuffisante* pour produire le redressement de l'œil, dans un cas de strabisme moyen.

La ténotomie sans débridement aucun ne produit un redressement que de 1 millimètre et demi à 2 millimètres. Après la ténotomie, le muscle continue à mouvoir l'œil presque aussi bien qu'avant la ténotomie, — *à cause de l'existence d'insertions supplémentaires de nature aponévrotique.*

Ces insertions supplémentaires jouent un rôle capital dans l'opération de la strabotomie : c'est en sectionnant ces insertions supplémentaires en proportions voulues qu'on peut doser le degré du redressement de l'œil. C'est en négligeant la section des insertions supplémentaires qu'on échoue par insuffisance de correction, c'est en les sectionnant trop largement qu'on échoue par excès d'action.

Ces insertions supplémentaires, ou adhérences du muscle droit à la capsule de Tenon, sont exclusivement situées sur la face superficielle du muscle ; elles sont prémusculaires et elles s'attachent, d'une part aux bords du muscle, d'autre part à la capsule sus-jacente et adjacente au muscle (adhérences pré-musculaires et latérales).

Les préparations anatomiques ont été vérifiées par M. Trélat, et l'opération basée sur ces notions anatomiques a été pratiquée plusieurs fois, avec succès, dans son service, à l'hôpital de la Charité.

Le procédé opératoire de M. Boucheron est le suivant :

1° Section verticale de la conjonctive et de la capsule sous-jacente à 2 ou 3 millimètres de la cornée.

2° Introduction du crochet à strabisme sous le tendon du muscle droit.

3° La traction du lambeau capsulo-conjonctival, d'une part, la traction en sens inverse du tendon musculaire, d'autre part, mettent en relief les insertions ou adhérences prémusculaires du muscle à la capsule sus-jacente. — Section de ces insertions

ou adhérences en proportions voulues d'après le degré du strabisme.

4° Ténotomie complète du muscle droit.

5° Si la correction est insuffisante, section des adhérences prémusculaires dans une plus grande étendue, ou section des adhérences latérales au muscle.

6° Suture conjonctivale, si l'on veut seulement rapprocher les bords de la plaie. Suture capsulo-conjonctivale, si l'on a besoin de diminuer l'effet obtenu.

Cent vingt opérations de strabotomie pratiquées par ce procédé ont permis de constater l'exactitude des propositions émises plus haut.

Le mémoire de M. le docteur Boucheron est renvoyé à une commission composée de MM. Giraud-Teulon et Panas.

A quatre heures et demie l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 13 JUILLET 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Amat, M^{me} Finqueneisel, M. le docteur Petiteau, *Vaccinations* ; M. le docteur Barbier, *Affections de la bouche* ; M. le docteur Symoneaux, *Traitement de la fièvre typhoïde* ; M. Pasteur, *Étiologie du charbon*. — *Obsèques de M. Broca* ; discours de MM. H. Roger et Trélat. — *Élection d'un membre dans la section d'anatomie et de physiologie :* M. Polaillon est élu.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

Il n'y a pas de correspondance officielle.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Amat adresse la relation des vaccinations qu'il a pratiquées dans le cercle de Bou-Saada (Algérie). (*Commission de vaccine.*)

II. M^{me} Finqueneisel, sage-femme, adresse le relevé des vaccinations pratiquées à Constantine. (*Même commission.*)

III. M. le docteur Petiteau adresse le relevé des vaccinations qu'il a pratiquées, en 1879, aux Sables-d'Olonne. (*Même commission.*)

IV. M. le docteur Barbier, d'Alger, adresse une note manuscrite sur la pathogénie des affections de la bouche et de la gorge.

V. M. le docteur Symoneaux adresse un mémoire sur le *Traitement de la fièvre typhoïde. (Commission des épidémies.)*

VI. M. PASTEUR dépose sur le bureau un mémoire sur l'étiologie du charbon, et, présumant que la séance sera levée en signe de deuil en raison de la perte cruelle que l'Académie vient de faire en la personne de M. Broca, demande que ce mémoire soit, par exception, inséré dans le Bulletin.

L'Académie autorise cette insertion.

Sur l'étiologie du charbon, par M. PASTEUR, avec la collaboration de MM. CHAMBERLAND et ROUX.

Une des maladies les plus meurtrières du bétail est l'affection qu'on désigne vulgairement sous le nom de *charbon*. La plupart de nos départements ont à en souffrir, les uns peu, les autres beaucoup. Il en est où les pertes se comptent annuellement par millions : tel est le département d'Eure-et-Loir. Des nombreux troupeaux de moutons qu'on y élève, il n'en est pas un seul, peut-être, qui ne soit frappé chaque année. Tout fermier s'estime heureux, et ne donne même aucune attention à la maladie, quand la mort n'atteint pas plus de 2 à 3 pour 100 du nombre total des sujets qui composent son troupeau. Tous les pays connaissent ce fléau. Il est parfois si désastreux en Russie qu'on l'y nomme *la peste de Sibérie*.

D'où vient ce mal ? Comment se propage-t-il ? La connaissance exacte de son étiologie ne pourrait-elle conduire à des mesures prophylactiques faciles à appliquer et propres à éteindre rapidement la redoutable maladie ? Telles sont les questions que je me suis proposé de résoudre, et pour lesquelles je me suis adjoint deux jeunes observateurs pleins de zèle, qu'enflammant comme moi les grandes questions que soulève l'étude des maladies contagieuses, MM. Chamberland et Roux.

Longtemps on a cru que le charbon naissait spontanément, sous l'influence de causes occasionnelles diverses. Nature des terrains, des eaux, des fourrages, modes d'élevage et d'engraissement, on a tout invoqué pour expliquer son existence spon-

tanée; mais depuis que les travaux de M. Davaine et de Delafond, en France, de Pollender et de Braüell, en Allemagne, ont appelé l'attention sur la présence d'un parasite microscopique dans le sang des animaux morts de cette affection; depuis que des recherches rigoureuses ont combattu victorieusement la doctrine de la génération spontanée des êtres microscopiques, et qu'enfin les effets des principales fermentations ont été rattachés à la microbie, on s'habitua peu à peu à l'idée que les animaux atteints du charbon pourraient prendre les germes du mal, c'est-à-dire les germes du parasite, dans le monde extérieur, sans qu'il y eût jamais naissance spontanée proprement dite de cette affection. Cette opinion se précisa encore davantage lorsque, en 1876, le docteur Kock, de Breslau, eut démontré que la bactériodie sous sa forme vibrionienne ou bacillaire pouvait se résoudre en véritables corpuscules-germes ou spores.

Il y a deux ans, j'eus l'honneur de soumettre au ministre de l'agriculture et au président du conseil général d'Eure-et-Loir, un projet de recherches sur l'étiologie du charbon, qu'ils accueillirent avec empressement. J'eus également la bonne fortune de rencontrer dans M. Maunoury, maire du petit village de Saint-Germain, à quelques lieues de Chartres, un agriculteur éclairé, qui voulut bien m'autoriser à installer, sur un des champs de sa ferme, un petit troupeau de moutons dans les conditions de parcage généralement suivies en Beauce. En outre, le directeur de l'agriculture mit obligeamment à notre disposition deux élèves bergers de l'École de Rambouillet pour la surveillance et l'alimentation des animaux. Les expériences commencèrent dans les premiers jours d'août 1878. Elles consistèrent tout d'abord à nourrir certains lots de moutons avec de la luzerne que l'on arrosait de cultures artificielles de bactériodies charbonnenses chargées du parasite et de ses germes. Sans entrer dans des détails qui trouveront leur place ailleurs, je résume dans les points suivants nos premiers résultats :

Malgré le nombre immense des spores de bactériodies ingérées par tous les moutons d'un même lot, beaucoup d'entre eux échappent à la mort, souvent après avoir été visiblement malades; d'autres, en plus petit nombre, meurent avec tous les

sympômes du charbon *spontané*, et après un temps variable d'incubation du mal qui peut aller jusqu'à huit et dix jours, quoique, dans les derniers temps de la vie, la maladie revête ces caractères presque foudroyants fréquemment signalés par les observateurs, et qui ont fait croire à une incubation de très peu de durée (1).

On augmente la mortalité en mêlant aux aliments souillés des germes du parasite des objets piquants, notamment les extrémités pointues des feuilles de chardon desséchées, et surtout des barbes d'épis d'orge coupées par petits fragments d'un centimètre de longueur environ.

Il importait beaucoup de savoir si l'autopsie des animaux morts dans ces conditions montrerait des lésions pareilles à celles qu'on observe chez les animaux morts spontanément dans les étables, ou dans les troupeaux parqués en plein air. Les lésions dans les deux cas sont identiques, et par leur nature elles autorisent à conclure que le début du mal est dans la bouche ou l'arrière-gorge. Nos premières constatations de ce genre ont été faites, le 18 août, par des autopsies pratiquées sous nos yeux par M. Boutet fils et M. Vinsot, jeune élève vétérinaire, sortant de l'Ecole d'Alfort, qui nous a assistés avec beaucoup de zèle pendant toute la durée des expériences faites à Saint-Germain (2). Dès lors l'idée qui présidait à nos recher-

(1) La communication de la maladie par des aliments souillés de spores charbonneuses est plus difficile encore chez les cobayes que chez les moutons. Nous n'en avons pas obtenu d'exemple dans d'assez nombreuses expériences. Les spores, dans ce cas, se retrouvent dans les excréments. On les retrouve également intactes dans les excréments des moutons.

(2) Dans nos expériences, une circonstance extraordinaire mérite d'être mentionnée : huit de nos moutons d'expériences furent inoculés directement par piqure à l'aide de cultures de bactériidies, certains même par du sang charbonneux d'un mouton mort quelques heures auparavant et qui était rempli de bactériidies. Tous les moutons furent malades, avec élévation constatée de leur température : un seul mourut qui avait été piqué sous la langue. Un des moutons qui guérirent n'avait pas reçu, à la cuisse, avec une seringue de Pravaz, moins de dix gouttes de sang charbonneux. Ces faits, signalés à M. Toussaint, qui, dans le même temps, s'occupait, à Chartres, d'études sur le charbon, et qui assistait quelquefois à nos expériences sur le champ de Saint-Germain, lui

ches, à savoir que les animaux qui meurent spontanément du charbon dans le département d'Eure-et-Loir sont contagionnés par des spores de bactériidies charbonneuses répandues sur leurs aliments, prit dans notre esprit la plus grande consistance.

Reste la question de l'origine possible des germes de bactériidies. Si l'on rejette toute idée de génération spontanée du parasite, il est naturel de porter tout d'abord son attention sur les animaux enfouis dans la terre.

Voici ce qui arrive toutes les fois qu'un animal meurt spontanément du charbon : un établissement d'équarrissage est-il proche, on y conduit le cadavre. Est-il trop éloigné ou l'animal a-t-il peu de valeur, comme c'est le cas des moutons, on pratique une fosse sur place à une profondeur de 50 à 60 centimètres ou 1 mètre, dans le champ même où l'animal a succombé ou dans un champ voisin de la ferme, s'il a péri à l'écurie ; on l'enfouit en le recouvrant de terre. Que se passe-t-il dans la fosse, et peut-il y avoir ici des occasions de dissémination des germes de la maladie ? Non, répondent certaines personnes : car il résulte d'expériences exactes du docteur Davaine que l'animal charbonneux, après sa putréfaction, ne peut plus communiquer le charbon. Tout récemment encore, de nombreuses expériences ont été instituées par un des savants professeurs de l'École d'Alfort, grand partisan de la spontanéité de toutes les maladies. Il est arrivé à cette conclusion « que les eaux chargées de sang charbonneux, de débris de rate ; les terreaux obtenus en stratifiant du sable, de la terre, du fumier, avec des débris de cadavres rapportés de Chartres, n'ont jamais (par l'inoculation) provoqué la moindre manifestation de nature charbonneuse ». (Coffin, *Bulletin de l'Acad. de médecine*, 1879.)

paraissent si surprenants qu'il ne veut pas y croire et qu'il tint à faire lui-même une des inoculations. Le mouton survécut comme les autres.

Les poules qui ont été nourries par des aliments souillés du microbe du choléra des poules, lorsqu'elles ne meurent pas, peuvent être vaccinées. Il y a lieu dès lors de se demander si l'on ne pourrait arriver à vacciner des moutons pour l'affection charbonneuse, en les soumettant préalablement et graduellement à des repas souillés des spores du parasite.

Mais il faut compter ici avec les difficultés de la recherche, difficultés que M. Colin a entièrement méconnues.

Prélever de la terre dans les champs de la Beauce et y mettre en évidence des corpuscules d'un à deux millièmes de millimètre de diamètre, capables de donner le charbon par inoculation à des animaux, c'est déjà un problème ardu. Toutefois, par des lavages appropriés et en profitant de la puissance contagionnante de ces corpuscules-germes pour les espèces cobaye et lapin, la chose serait facile si ces corpuscules du parasite charbonneux étaient seuls dans la terre; mais celle-ci recèle une multitude infinie de germes microscopiques et d'espèces variées, dont les cultures sur le vivant ou dans les vases se nuisent les unes aux autres (1). J'ai souvent appelé l'attention de l'Académie sur ces luttes pour la vie entre les êtres microscopiques dans ces vingt dernières années. Aussi, pour faire sortir d'une terre la bactériodie charbonneuse qu'elle peut contenir à l'état de germe, il faut recourir à des méthodes spéciales, souvent très délicates dans leur application : action de l'air ou du vide, changements dans les milieux de culture, influence de températures plus ou moins élevées, variables

(1) Je suis même très porté à croire que c'est dans cette infinie quantité de germes microscopiques qu'il faut aller chercher la solution vraie de la nitrification que MM. Schlessing et Müntz ont si bien démontrée être sous la dépendance d'une sorte de fermentation. Un jour (c'était, si j'ai bon souvenir, au mois de juillet 1878, alors que j'étais précisément très préoccupé de la présence de tous les germes microscopiques des terres arables), je reçus la visite de ces savants observateurs. Ils m'apportaient des billes sortant de leurs tubes nitrificateurs, affirmant, par les excellentes preuves qu'ils en ont données, que quelque chose de vivant, existant à la surface de ces billes, devait être l'agent nitrificateur; mais, ajoutaient-ils, nous avons beau chercher et observer, nous ne trouvons pas d'êtres microscopiques. Voyez vous-même. J'examinai ces billes et je leur dis : « Vous avez raison, il n'y a pas d'êtres microscopiques; mais cela fourmille de leurs germes que vos eaux y ont déposés, et voilà, je crois, votre agent nitrificateur. » En d'autres termes, je suis porté à ne pas admettre un ferment spécial, un être en voie de développement, — il dénitrifierait plutôt sous cet état, — mais un effet physique d'absorption et de transport d'oxygène sur les éléments de l'ammoniaque par les germes innombrables de la terre, effet de transport analogue à celui qui s'effectue sous l'influence du *mycoderma aceti* dans les liquides alcooliques en voie d'acétification.

avec la nature des divers germes, sont autant d'artifices auxquels on doit recourir pour empêcher un germe de masquer la présence d'un autre. Toute méthode de recherche grossière est fatalement condamnée à l'impuissance, et les résultats négatifs ne prouvent rien, sinon que dans les conditions du dispositif expérimental qu'on a employé, la bactériémie n'a pas apparu. L'argument principal invoqué par le savant professeur d'Alfort à l'appui des résultats négatifs de ses nombreuses inoculations, est que le charbon disparaît dans le cadavre d'un animal charbonneux au moment où il se putréfie. Cette assertion est exacte, et elle était bien connue des équarrisseurs avant même que le docteur Davaine n'en donnât une confirmation de fait. Souvent j'ai entendu les équarrisseurs que je voyais manier des animaux charbonneux et que j'avertissais du danger qu'ils couraient, m'assurer que le danger avait disparu quand l'animal était *avancé*, et qu'il fallait n'avoir des craintes que s'il était encore chaud. Quoique, prise à la lettre, cette assertion soit inexacte, elle trahit cependant l'existence du fait en question.

Dans un travail antérieur, M. Joubert et moi nous avons donné la véritable explication du phénomène. Dès que la bactériémie, sous son état filiforme, est privée du contact de l'air, qu'elle est plongée, par exemple, dans le vide ou dans le gaz acide carbonique, elle tend à se résorber en granulations très ténues, mortes et inoffensives. La putréfaction la place précisément dans ces conditions de désagrégation de ses tissus. Ses corpuscules-germes ou spores n'éprouvent pas cet effet et se conservent, ainsi que le docteur Kock l'a montré le premier. Quoi qu'il en soit, et comme l'animal au moment de sa mort ne contient que le parasite à l'état filiforme, il est certain que la putréfaction l'y détruit dans toute sa masse. Si l'on s'arrêtait à cette opinion pour l'appliquer aux faits de la nature d'une manière absolue, on n'aurait qu'une vue incomplète de la vérité.

Assistons par la pensée à l'enfouissement du cadavre d'une vache, d'un cheval ou d'un mouton morts du charbon. Alors même que les animaux ne seraient pas dépecés, se peut-il que du sang ne se répande pas hors du corps en plus ou moins

grande abondance? N'est-ce pas un caractère habituel de la maladie, qu'au moment de la mort le sang sort par les narines, par la bouche, et que les urines sont souvent sanguinolentes? En conséquence, et dans tous les cas pour ainsi dire, la terre autour du cadavre est souillée de sang. D'ailleurs il faut plusieurs jours avant que la bactériémie se résolve en granulations inoffensives par la protection des gaz privés d'oxygène libre que la putréfaction dégage, et pendant ce temps le ballonnement excessif du cadavre fait écouler les liquides de l'intérieur à l'extérieur par toutes les ouvertures naturelles, quand il n'y a pas par surcroît déchirure de la peau et des tissus. Le sang et les matières ainsi mêlés à la terre aérée environnante, ne sont plus dans les conditions de la putréfaction, mais bien plutôt dans celles d'un milieu de culture propre à la formation des germes de la bactériémie. Hâtons-nous toutefois de demander à l'expérience la confirmation de ces vues préconçues.

Nous avons ajouté du sang charbonneux à de la terre arrosée avec de l'eau de levûre ou de l'urine, aux températures de l'été et aux températures que la fermentation des cadavres doit entretenir autour d'eux, comme dans un fumier. En moins de vingt-quatre heures il y a eu multiplication et résolution en corpuscules-germes des bactériémies apportées par le sang.

Ces corpuscules-germes, on les retrouve ensuite dans leur état de vie latente, prêts à germer et propres à communiquer le charbon, non seulement après des mois de séjour dans la terre, mais après des années.

Ce ne sont là encore que des expériences de laboratoire. Il faut rechercher ce qui arrive en pleine campagne, avec toutes les alternatives de sécheresse, d'humidité et de culture. Nous avons donc enfoui, au mois d'août 1878, dans un jardin de la ferme de M. Maunoury, après qu'on en eut fait l'autopsie, un mouton de son troupeau, qui était mort spontanément du charbon à la place même de l'enfouissement. Dix mois, puis quatorze mois après, nous avons recueilli de la terre de la fosse, et il nous a été facile d'y constater la présence des corpuscules-germes de la bactériémie, et par l'inoculation de provoquer sur des cochons d'Inde la maladie charbonneuse et la

mort. Bien plus, et cette circonstance mérite la plus grande attention, cette même recherche des germes a été faite avec succès sur la terre de la surface de la fosse, quoique, dans l'intervalle, cette terre n'eût pas été remuée.

Enfin, les expériences ont porté sur la terre de fosses où l'on avait enfoui, dans le Jura, à 2 mètres de profondeur, des vaches mortes du charbon au mois de juin 1878.

Deux ans après, c'est-à-dire récemment, nous avons recueilli de la terre de la surface et nous en avons extrait des dépôts donnant facilement le charbon. A trois reprises, dans cet intervalle de deux années, ces mêmes terres de la surface des fosses nous ont offert le charbon. Enfin, nous avons reconnu que les germes, à la surface des terres recouvrant les animaux enfouis, se retrouvent après toutes les opérations de la culture et des moissons; ces dernières expériences ont porté sur la terre de nos champs de la ferme de M. Maunoury. Sur des points éloignés des fosses, au contraire, la terre n'a pas donné le charbon.

Je ne serais pas surpris qu'en ce moment des doutes sur l'exactitude des faits qui précèdent, ne s'élevassent dans l'esprit de l'Académie. La terre, qui est un filtre si puissant, dira-t-on, laisserait remonter à sa surface des germes d'êtres microscopiques? Est-ce possible? Ces doutes pourraient s'étayer même des résultats d'expériences que M. Joubert et moi nous avons publiés autrefois. Nous avons annoncé que les eaux de sources qui jaillissent de terre à une profondeur même faible, sont privées de tous germes, à ce point qu'elles ne peuvent féconder les liquides les plus susceptibles d'altération. De telles eaux cependant sont en contre-bas des terres que traversent incessamment, quelquefois depuis des siècles, les eaux pluviales, dont l'effet doit tendre constamment à faire descendre les particules les plus fines des terres superposées à ces sources. Celles-ci, malgré ces conditions propres à la souillure, restent indéfiniment d'une pureté parfaite, preuve manifeste que la terre, en certaine épaisseur, arrête toutes les particules solides les plus ténues. Quelle différence dans les conditions et les résultats des expériences que je viens de relater, puisqu'il s'agit au contraire de germes microscopiques qui, partant des profon-

deurs, remonteraient à la surface, c'est-à-dire en sens inverse de l'écoulement des eaux de pluie et jusqu'à de grandes hauteurs ! Il y a là une énigme. L'Académie sera bien surprise d'en entendre l'explication. Peut-être même sera-t-elle émue à la pensée que la théorie des germes, à peine née aux recherches expérimentales, réserve à la science et à ses applications des révélations aussi inattendues.

Ce sont les vers de terre qui sont les messagers des germes et qui, des profondeurs de l'enfouissement, ramènent à la surface du sol le terrible parasite.

C'est dans les petits cylindres de terre, à très fines particules terreuses, que les vers rendent et déposent à la surface du sol après les rosées du matin ou après la pluie, que se trouvent, outre une foule d'autres germes, les germes du charbon. Il est facile d'en faire l'expérience directe : que dans de la terre à laquelle on a mêlé des spores de bactériidie on fasse vivre des vers ; qu'on ouvre leur corps après quelques jours pour en extraire, avec toutes les précautions convenables, les cylindres terreux qui remplissent leur canal intestinal, on y retrouve en grand nombre les spores charbonneuses.

Il est de toute évidence que si la terre meuble de la surface des fosses à animaux charbonneux renferme des germes du charbon, et souvent en grande quantité, ces germes proviennent de la désagrégation par la pluie des petits cylindres excrémentiels des vers. La poussière de cette terre désagrégée se répand sur les plantes à ras du sol, et c'est ainsi que les animaux trouvent au parcage et dans certains fourrages les germes du charbon par lesquels ils se contagionnent, comme dans celles de nos expériences où nous avons communiqué le charbon en souillant directement de la luzerne. Dans ces résultats, que d'ouvertures pour l'esprit sur l'influence possible des terres dans l'étiologie des maladies, sur le danger possible des terres des cimetières, sur l'utilité de la crémation !

Les vers de terre ne ramènent-ils pas à la surface du sol d'autres germes, qui ne seraient pas moins inoffensifs pour ces vers que ceux du charbon, mais porteurs cependant de maladies propres aux animaux ? Ils en sont, en effet, constamment remplis, et de toutes sortes, et ceux du charbon s'y trouvent

en réalité toujours associés aux germes de la putréfaction et des septicémies.

Et maintenant, quant à la prophylaxie de la maladie charbonneuse, n'est-elle pas naturellement indiquée? On devra s'efforcer de ne jamais enfouir les animaux dans des champs destinés à des récoltes de fourrages, ou devant servir de parcage aux moutons. Toutes les fois que cela sera possible, on devra choisir pour l'enfouissement des terrains siliceux, sablonneux, ou des terrains calcaires, mais très maigres, peu humides et de dessiccation facile, peu propres, en un mot, à la vie des vers de terre.

L'éminent directeur actuel de l'agriculture, M. Tisserand, me disait récemment que le charbon est inconnu dans la région des *savarts* de la Champagne. Je ne doute pas qu'il ne faille l'attribuer à ce que, dans ces terrains pauvres, tels que ceux du camp de Châlons, par exemple, l'épaisseur du sol arable est de 15 à 20 centimètres seulement, recouvrant un banc de craie où les vers ne peuvent vivre. Il serait à désirer qu'une statistique soignée mit en correspondance dans les divers pays les localités à charbon et celles à vers de terre. M. Magne, membre de l'Académie de médecine, m'a assuré que dans l'Aveyron les contrées où l'on rencontre le charbon sont à sol argilo-calcaire, et que celles où le charbon est inconnu sont à sol schisteux et granitique. Or, dans ces derniers les vers de terre vivent difficilement. J'ose terminer cette communication en disant que, si les cultivateurs le veulent, l'affection charbonneuse ne sera bientôt plus qu'un souvenir pour leurs animaux; pour leurs bergers, pour les bouchers et les tanneurs des villes, parce que le charbon et la pustule maligne ne sont jamais spontanés, que le charbon existe là où il a été déposé et où l'on en dissémine les germes avec la complicité inconsciente des vers de terre; qu'enfin, si dans une localité quelconque on n'entretient pas les causes qui le conservent, il y disparaît en quelques années (1).

(1) Voir le travail que M. Baillet a publié, il y a dix ans, sur les pâturages de l'Auvergne, qui produisent ce que l'on nomme dans ce pays *le mal de montagne* (Baillet, 1870, *Mémoires du ministère de l'agriculture*). Dès 1786, un

J'imagine que l'Académie aura peut-être fait la remarque que la théorie des germes paraît prendre plaisir à se jouer de ses adversaires. Tandis qu'ils s'épuisent dans la recherche de vaines contradictions, qu'ils ne parviennent même pas à formuler clairement (je fais ici allusion à une communication récente de M. Jules Guérin), elle agrandit ses conquêtes et fortifie ses méthodes. On n'arrêtera sa marche ni en France ni à l'étranger : un souffle de vérité l'emporte vers les champs féconds de l'avenir.

Obsèques de M. Broca.

M. le PRÉSIDENT : Vous avez su, Messieurs, par l'émotion publique, la perte immense que faisait l'Académie dans la personne d'un de ses membres les plus éminents, M. Broca, terrassé par un coup soudain et mystérieux de la mort, et subitement enlevé, comme naguère Chauffard, à notre haute et

très habile vétérinaire, Petit, avait démontré que le mal de montagne n'était autre chose que le charbon, résultat confirmé de nos jours, dans des rapports administratifs remarquables, par M. Maret, de Sallanche. Une circonstance connue de tous dans le Cantal, c'est qu'il est des pâturages qui, depuis un temps immémorial, sont épargnés ; qu'il en est où le mal sévit de temps à autre ; qu'enfin on en trouve où le bétail est si fréquemment décimé, qu'on les a désignés sous le nom de *montagnes dangereuses*, montagnes qu'on abandonne même souvent sans en tirer le moindre produit, tout au moins pendant quelques années. Cette dernière circonstance mérite une grande attention. C'est la preuve que la cause, quelle qu'elle soit, qui produit le charbon dans une localité, disparaît avec le temps ; nous en avons eu plusieurs exemples dans le cours de nos recherches en Beauce. M. Boutet, le vétérinaire si connu dans ce pays, nous a indiqué des champs *maudits*, c'est-à-dire des champs où leurs propriétaires assurent que le charbon est inévitable sur les moutons qu'on y ferait parquer. Aussi le parcage y est-il interdit depuis un certain nombre d'années, c'est-à-dire depuis la constatation des dernières mortalités sur ces champs. Or, sur cinq de ces derniers nous avons établi des troupeaux de moutons, et la mortalité a été nulle, excepté pour un des troupeaux, où elle a été de 1 pour 100.

affectueuse estime et aux honneurs de la vice-présidence, que nous lui avions décernés d'une voix unanime.

Les obsèques ont eu lieu avant-hier dimanche : une foule, consternée par l'imprévoyable catastrophe, se pressait à la maison mortuaire où le Sénat, la Faculté, l'Académie, les Sociétés d'anthropologie, de biologie, etc., qu'il avait créées ou animées de son ardeur, étaient représentées par des députations nombreuses. Après une touchante allocution du pasteur protestant, cette foule d'amis et d'admirateurs, confondant ses hommages et ses affections, s'est mise en marche vers le cimetière Montparnasse, et, à pied, a fait cortège à l'illustre défunt jusqu'à sa dernière demeure.

Huit discours ont été prononcés sur la tombe : le savant et l'homme ont été loués dignement et avec justice, car l'homme fut un caractère et le savant eut une science on peut dire universelle.

Aussi, tous les honneurs scientifiques et professionnels étaient-ils venus vite à M. Broca, et toujours ils avaient été des récompenses méritées pour l'habile chirurgien, pour l'éloquent professeur, pour le solide et brillant écrivain, pour le sage historien de l'Humanité naissante, comme pour le guérisseur de la vieille Humanité souffrante.

Lorsque le Sénat voulut conférer à M. Broca, au titre surtout de savant et de philosophe, une haute dignité politique, c'est dans son laboratoire qu'on alla chercher l'infatigable et désintéressé travailleur ; et, en acceptant de nouvelles occupations auxquelles son activité et son dévouement pouvaient suffire, le sénateur jura de ne jamais abandonner ce glorieux laboratoire et de rester avant tout le fidèle sujet de la science.

Messieurs, après l'élection dans la section d'anatomie et de physiologie que le règlement nous oblige à faire aujourd'hui, je prierai M. Trélat de lire le beau discours qu'il a prononcé sur la tombe au nom de l'Académie de médecine ; puis je vous proposerai de lever la séance en signe de deuil et pour honorer la mémoire de M. Broca, notre vice-président, qui vient de nous être ravi, d'une façon si brusque et si cruelle, dans la plénitude de sa gloire.

Discours prononcé par M. TRÉLAT, sur la tombe de M. BROCA, au nom de l'Académie de médecine.

MESSIEURS,

Dans le grand deuil qui nous réunit aujourd'hui, l'Académie de médecine a voulu sans doute que celui qui porte la parole en son nom ressentît lui-même pour notre illustre mort des sentiments de haute estime et de longue et profonde affection. Elle a appelé sur le bord de cette tombe si soudainement ouverte le témoin assidu de plus de trente années de labeurs et de vertus, l'ami des anciens jours et des dernières heures, le collègue respectueux du savant et le parent de cœur de la famille.

Devoir douloureux, mais dette sacrée !

Broca avait déjà des titres scientifiques considérables, lorsqu'en 1866 l'Académie de médecine le nomma membre de la section de médecine opératoire. Lauréat du prix Portal en 1850, auteur de mémoires et de travaux bien connus sur la pathologie des cartilages, sur le rachitisme, sur les hernies et l'étranglement herniaire, sur les arthrites vertébrales, sur la galvanocaustique, il avait publié deux ouvrages de premier ordre : *Les anévrysmes*, en 1856, et le premier volume du *Traité des tumeurs*, au commencement de 1866.

Le premier marquait une ère nouvelle dans le traitement de ces redoutables affections. Le second exposait l'évolution historique de nos connaissances sur les tumeurs en général et sur leur traitement, avec une ampleur de vues et une puissance de méthode qui n'avaient point été atteintes et qui n'ont jamais été dépassées.

Déjà Broca avait écrit vingt mémoires sur des sujets divers d'anatomie, de physiologie, d'embryologie, de tératologie; déjà il avait prononcé les *Éloges* de Gerdy, de Bonnet, de Lallemand, qui sont restés des modèles; déjà, de 1861 à 1865, il avait fait ses recherches sur les fonctions et localisations cérébrales, et marqué la place de l'organe de la parole, de cette troisième circonvolution frontale que les contemporains,

aujourd'hui la postérité, appellent la *circonvolution de Broca* ; déjà enfin il avait commencé son grand œuvre, l'œuvre de sa dernière incarnation scientifique : la création de la Société d'anthropologie.

A l'Académie de médecine, ce grand savant était discret et réservé. Il ne prenait la parole que pour communiquer des faits exceptionnels ou spécialement probants. Il n'intervenait dans les discussions ouvertes que sur les sujets de sa compétence incontestée ; mais comme cette compétence était large et son jugement irréprochable, ses collègues le chargeaient fréquemment de rapports sur les concours de prix, sur des appareils ou des instruments.

C'étaient surtout les questions de médecine publique ou d'intérêt général qui l'attiraient à la tribune. Qui de nous ne se souvient de ses beaux discours si solides et si nourris de faits sur la *Mortalité des nourrissons*, sur la *Prétendue dégénérescence de la population française*, sur le *Mouvement de la population en France*, et plus tard sur l'*Organisation du service de santé militaire* ?

Depuis plusieurs années, l'Académie avait appelé dans son conseil ce collègue si plein de qualités, de mérites et de ressources, et, à nos dernières élections du bureau, Broca avait été acclamé vice-président pour cette année 1880, c'est-à-dire président de l'Académie de médecine pour 1881.

Il assistait régulièrement à nos séances, et siégeait au bureau, qu'il ne quittait que pour communiquer quelque fait important, comme ce cas de généralisation de l'éruption vaccinale qui figure à l'un de nos derniers bulletins.

Cependant, dans l'intervalle des séances académiques, après l'hôpital, après la Faculté, après le Sénat, ses heures, ses pensées et ses veilles appartenaient à cette Anthropologie qu'on a osé contester et dont il a fait la preuve, comme ce philosophe qui prouvait le mouvement en marchant.

Depuis plus de vingt ans il lui donnait toutes les puissances de sa puissante nature. Il l'avait conçue, créée, nourrie. Il lui avait fait un foyer : la Société d'anthropologie ; un enseignement : l'École d'anthropologie ; des émules : toutes les Sociétés d'anthropologie qui se sont formées dans les centres scienti-

riques du monde entier ; la vie enfin, par ses immenses travaux et ceux qu'ils suscitaient.

Quelle existence et quels labeurs depuis le jour où le jeune homme de seize ans prenait, en 1840, son diplôme de bachelier ès sciences mathématiques !

Quarante années d'un travail sans trêve, quarante années de dignité, de générosité, de patriotisme élevé, de dévouement à toutes les nobles causes, voilà la vie de Broca.

Comme le lutteur infatigable, comme le soldat héroïque, il meurt d'un coup subit et imprévu ; frappé debout, en pleine poitrine, il succombe couvert d'une gloire dont nous n'avons entrevu que l'aurore et qui va tantôt s'épanouir en son plein jour ; il meurt entouré de l'estime universelle et comblé des affections les plus dévouées et les plus tendres. Grande et puissante intelligence, âme rayonnante et sereine, cœur plein de noblesse, rare et admirable trinité, merveilleuse union de tout ce qui ait la vraie grandeur de l'être humain : tout cela nous est enlevé, arraché en un instant, et il ne nous reste plus que la majesté de l'exemple et la poignante douleur de nos regrets.

Élections

L'Académie procède par voie de scrutin et par appel nominal à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'anatomie et de physiologie.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne.	M. Mathias-Duval ;
En 2 ^e ligne.	M. Polak ;
En 3 ^e ligne.	M. Laborde ;
En 4 ^e ligne.	M. Dareste ;
En 5 ^e ligne.	M. Farabeuf ;
En 6 ^e ligne.	M. Charles Richet.

Nombre des votants. . 76

Majorité. 39

M. Polaillon obtient.	59 voix.
M. Duval.	11 —
M. Daresté.	4 —
M. Laborde.	2 —

En conséquence, M. POLAILLON, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est élu membre de l'Académie de médecine; sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

La séance est levée à quatre heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 22 juin (suite).

Niepce (B.). *Traité du goitre et du crétinisme*, t. I, Paris, 1851, in-8°;
t. II, Paris, 1852, in-8°.

— *De l'antiquité de l'homme et de sa présence dans les environs de Nice à l'époque préhistorique*. Nice, 1874, in-8°.

— *Du climat de Nice*. Nice, 1877, in-8°.

— *Eau sulfureuse et iodée d'Allevard (Isère)*, 3^e et 4^e édit. Paris, 1872-74, in-8°.

— *Terrains tertiaires du département des Alpes-Maritimes*. Nice, 1875, in-8°.

— *Notice sur l'emploi à domicile de l'eau sulfureuse d'Allevard (Isère)*. Grenoble, 1877-78, in-8°.

— *Étude clinique des eaux sulfureuses d'Allevard*. Grenoble, 1879, in-8°.

Lee (Edwin). *The principal baths of France... Notice en the sulphur water of the bath Allevard*; 4^e édit., revised by doctor Niepce. Londres, 1874, in-8°.

Séance du 29 juin.

Administration générale de l'Assistance publique à Paris; distribution des prix aux élèves internes en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris. Paris, 1880, in-8°.

Mégnin (P.). *Les parasites et les maladies parasitaires, texte et atlas*. Paris, 1880, in-8°.

Saboia (V.). *Clinica cirurgica do hospital da Misericordia ou lieoes professadas durante os annos de 1873 à 1879*, t. I. Rio-de-Janeiro, 1880, in-8°.

Séance du 6 juillet.

Bibliothèque de l'École des Hautes Études, publiée sous les auspices du ministère de l'instruction publique, section des sciences naturelles; t. XX. Paris, 1880, in-8°.

Comité médical des Bouches-du-Rhône. Programme des questions mises au concours pour l'année 1881. Marseille, 1880, in-8°.

Costetti (P.). *La più efficace cura dello scorbutto e la sua patogenesi*. Rome, 1880, in-8°.

Castellana (Niccolò). *La riforma della cistotomia prostatica*. Naples et Rome, 1880, in-8°.

— *Analisi delle varie dottrine sulla vita ed indagini sulla forza vitale*. Palermo, 1880, in-8°.

Morache (G.). La médecine légale, son exercice et son enseignement. Paris et Bordeaux, 1880, in-8°.

Parinaud (H.). Des suppurations de la paupière inférieure et de la région du sac lacrymal d'origine dentaire. Paris, 1879, in-8°. (Extr. des *Arch. gén. de méd.*)

— De la névrite optique dans les affections cérébrales. Gand, 1879, in-8°. (Extr. des *Annales d'oculistique.*)

— De la névrite optique dans la méningite aiguë de l'enfance, avec vingt observations suivies d'autopsie. Gand, 1879, in-8°. (Extr. des *Annales d'oculistique.*)

— Atrophie des nerfs optiques dans l'érysipèle de la face. Paris, 1879, in-8°.

— Spasme et paralysie des muscles de l'œil. Paris, 1877, in-8°.

— De la polyopie monoculaire dans l'hystérie et les affections du système nerveux. Gand, 1878, in-8°.

Le Bon (Gustave). La fumée du tabac. Recherches cliniques et physiologiques; 2^e édit. Paris, 1880, in-8°.

Mémoires de la Société des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille; 4^e série, t. VII et VIII. Lille, 1879-1880, in-8° (don de M. le baron Larrey).

Monographie des eaux de Challes, près Chambéry (Savoie). Chambéry, 1880, in-8°.

Rambosson (J.). Propagation à distance des affections et des phénomènes nerveux expressifs. Paris, 1880, in-8°.

Brame (Charles), de Tours. Chirurgie pratique. De l'entorse (sans date). In-8°.

— Sur l'ozène; sur trois cas remarquables de catarrhe chronique intestinal (entéro-colite).

— Régime alimentaire et hygiène dans les affections cutanées. Paris, 1880, in-8°.

— Avantages de l'allaitement maternel. Paris (sans date), in-8°.

Stein (Théodore). La lumière électrique appliquée à l'éclairage des cavités du corps humain. Paris, 1880, in-8°.

— Le polyscope de Trouvé et M. Joseph Leiter, à Vienne. Paris, 1880, in-8°.

Muller (François). Exploration des cavités naturelles du corps humain. Paris, 1880, in-8°.

Trouvé. Électricité médicale, nouveaux appareils. Paris, 1880, in-8°.

Lévon (Ch.). De l'action physiologique de l'acide salicylique et du salicylate de soude sur la respiration. Marseille, 1880, in-8°.

SÉANCE DU 20 JUILLET 1880

Séance publique annuelle.

PRÉSIDENCE DE M. H. RICHET.

SOMMAIRE : M. Bergeron, *Rapport général sur les prix décernés en 1879 ; Prix proposés pour 1881.* — Lectures : M. Bécлар, *Éloge d'Andral.*

Rapport général sur les prix décernés en 1879,
par M. BERGERON.

L'Académie, en me confiant, pour la seconde fois, l'honorable mais délicate tâche de faire le rapport général sur les prix qu'elle doit décerner dans sa séance annuelle, m'a chargé, cette fois encore, d'être l'interprète du sentiment d'étonnement et de regret que lui inspirent et le peu d'empressement des travailleurs sérieux à disputer les prix dont elle dispose, et le peu de valeur de la plupart des mémoires qui lui sont adressés.

Sans doute, ce n'est pas sans quelque satisfaction qu'elle a vu, cette année, le nombre des mémoires inscrits atteindre un chiffre beaucoup plus élevé que celui du dernier concours et que, sur la proposition de ses diverses commissions, elle décerne aujourd'hui un plus grand nombre de prix et d'encouragements. Mais ce progrès, quelque réel qu'il soit, ne peut lui faire oublier que sur cinquante et un mémoires qui, cette année, ont concouru pour les dix prix qu'elle proposait, trois seulement ont été jugés dignes du prix en vue duquel ils avaient été rédigés et que, si quelques-uns encore ont mérité des récompenses, la plupart des autres étaient d'une insuffisance trop manifeste pour qu'ils pussent prétendre même à un simple encouragement.

Mais l'Académie ne peut se borner à constater et à déplorer

un état de choses aussi regrettable ; elle doit en rechercher la cause et, si faire se peut, en indiquer le remède.

Je ne reproduirai pas les motifs que j'invoquais l'année dernière pour expliquer, au moins en partie, la rareté des concurrents et la médiocrité du plus grand nombre des mémoires ; ces motifs n'ont, en réalité, qu'une valeur secondaire. Il est fort douteux, en effet, que le mal vienne de l'excès de sévérité des commissions de prix, et il n'est pas permis de l'attribuer à un ralentissement dans le zèle des hommes d'étude : car aucune époque, je crois, n'a vu pareille somme d'efforts produire, dans toutes les branches des sciences médicales, d'aussi remarquables résultats.

Mais, il faut bien le reconnaître, les meilleurs travaux naissent de l'initiative individuelle, qui n'a que faire des programmes tracés à l'avance. Quiconque a trouvé dans la science un coin inexploré ou insuffisamment creusé, y trace son sillon sans prendre souci des récompenses académiques, ou avec l'arrière-pensée que si ses travaux ont une valeur réelle, l'Académie des sciences sera toujours assez riche pour les récompenser.

Il est vrai que, depuis sa fondation, l'Académie de médecine a reçu, elle aussi, de généreux fondateurs des sommes considérables destinées à récompenser les recherches qu'elle croit de nature à réaliser ou, au moins, à préparer un progrès dans les sciences médicales ; mais la plupart des legs ou des donations mis à sa disposition, ont reçu des donateurs une affectation spéciale, qui ne lui permet pas toujours de décerner ses prix aux travaux les plus intéressants ou les plus originaux que l'année a vus naître.

Évidemment, tous les donateurs sont animés du désir de servir la science et l'humanité ; mais tandis que les uns, et c'est le plus petit nombre, savants ou étrangers à la science, laissent à l'Académie toute latitude pour la destination du prix qu'ils ont fondé, les autres, au contraire, que leur acte de libéralité leur ait été inspiré, soit par la nature de leurs propres études, s'il s'agit d'hommes de science, soit par le souvenir d'un malheur de famille ou de souffrances personnelles que la médecine de leur temps a été impuissante à soulager, les autres, dis-je, déterminent d'une manière absolue le sujet du concours, et

parfois même le circonscrivent dans des limites tellement étroites que les concurrents et l'Académie elle-même se trouvent dans un extrême embarras, et cet embarras serait même devenu inextricable dans certains cas, si plusieurs de ces derniers donateurs n'avaient ajouté à l'énoncé du programme qu'ils ont inscrit dans leur testament ou dans leur acte de donation, une disposition autorisant l'Académie à accorder, non pas le prix, mais une partie de la somme qui lui est affectée à des travaux qui, sans résoudre complètement la question posée, fournissent du moins, pour sa solution, des données assez intéressantes pour justifier, aux yeux des commissions d'examen et de l'Académie, une dérogation à la lettre du testament ou de l'acte de donation.

Mais, pour être moins étroite, l'entrave n'en existe pas moins, et suffit, sans doute, pour arrêter plus d'un concurrent qui ne dédaignerait pas, cependant, le titre de lauréat de l'Académie.

Enfin, la science marche toujours, et à mesure qu'elle avance, les recherches prennent une direction nouvelle; quelle intéressante histoire de la Faculté ne pourrait-on pas tracer, par exemple, rien qu'avec les programmes de ses concours d'agrégation ! et, en ce qui concerne l'Académie, on conçoit sans peine que telle question qui, à l'époque où la donation a été faite, pouvait présenter un grand intérêt, est devenue surannée et ne lente plus les efforts des vrais travailleurs.

L'Académie estime donc qu'elle trouverait plus facilement l'occasion de distribuer chaque année les libéralités dont elle est dépositaire, si elle n'était pas enfermée aussi étroitement dans les programmes rédigés par ses bienfaiteurs, et elle a désiré que ses vues à ce sujet fussent consignées ici, dans l'espoir que, mieux éclairés sur les conditions qui peuvent rendre les fondations de prix vraiment utiles, les donateurs à venir lui abandonneraient plus complètement le soin de distribuer leurs largesses, au mieux des intérêts de la science.

Est-ce à dire que toutes ces questions proposées pour le présent concours fussent insolubles ou, au moins, mal présentées, ou obscures ? Assurément non, et on a, au contraire, le droit de s'étonner que le programme de 1879 n'ait pas provoqué de meilleurs travaux.

Ainsi, pour le *prix de l'Académie*, n'était-ce pas un intéressant sujet de recherches que cette question formulée par la commission en ces termes : « *Déterminer la valeur clinique des procédés antiseptiques dans la pratique chirurgicale.* »

Depuis le jour mémorable où M. Pasteur, il y a tantôt un quart de siècle, a fait connaître sa théorie si séduisante et si vraie de la fermentation, les êtres microscopiques ont pris tout à coup dans l'étude des actes organiques une importance considérable, et il était facile de prévoir qu'avec la puissance d'induction qui est un des côtés les plus remarquables de son talent, notre illustre collègue les ferait, tôt ou tard, entrer de haute lutte dans le domaine de la physiologie morbide. Et, en effet, à peine avait-il pris place parmi nous, qu'il soulevait à cette tribune les plus hautes questions de pathogénie. Tout d'abord, ces nouveautés provoquèrent ici quelque étonnement. Mais si Gœthe a exagéré en disant que l'étonnement est la situation d'esprit la plus élevée, Platon a dit avec plus de vérité qu'il est le commencement de toute vraie intelligence des choses. Aussi, l'Académie accueillit-elle bientôt avec tout l'intérêt que méritaient de pareilles révélations, les communications de M. Pasteur. Elle y avait été préparée, à vrai dire, par les belles recherches de notre honorable collègue M. Davaine sur la bactériémie du charbon ; mais sous le souffle de M. Pasteur la théorie des germes a pris rapidement une ampleur extraordinaire et telle même qu'elle semblait devoir envahir la pathologie tout entière.

C'est alors que des protestations s'élevèrent au nom de la clinique, au nom même de l'expérimentation, comme il s'en est élevé naguère, lorsque notre savant collègue a émis l'idée qu'un jour peut-être on pourrait appliquer à la pathologie humaine, et, pour préciser, à la prophylaxie de la variole de l'homme, les résultats absolument indéniables de ses curieuses expériences sur les inoculations successives du choléra des gallinacés.

La lutte ne paraît pas près de finir, et promet d'être ardente, ainsi qu'il arrive toujours entre savants également convaincus ; mais si M. Pasteur doit encore rencontrer ici plus d'un contradicteur, surtout parmi les médecins qui ne pensent pas que les

expériences instituées et poursuivies par lui avec une sagacité, une rigueur et une logique dont le génie seul a le secret, répondent à tous les *desiderata* de la clinique, il peut du moins compter qu'il ne trouvera parmi ses adversaires les plus convaincus que des admirateurs respectueux de son immense talent.

Quelle que puisse être d'ailleurs l'issue de la lutte, et en supposant même que l'avenir ne justifie pas de tous points les conceptions hardies de notre éminent collègue, il ne lui en restera pas moins la gloire d'avoir tiré le parasitisme (en tant qu'agent de production et de propagation d'un certain nombre de maladies) des bas-fonds du charlatanisme, pour le conduire dans les régions élevées et sereines de la science pure; il lui restera encore la gloire non moins grande d'avoir ouvert à la prophylaxie de quelques états morbides graves des perspectives nouvelles et pleines de promesses.

N'avons-nous pas tous conservé le souvenir de l'émoi que produisit, chez les chirurgiens, la nouvelle que M. Pasteur avait trouvé dans le liquide sanieux des plaies accidentelles ou chirurgicales, auxquelles tant de blessés succombent, un être microscopique, un microbe, un vibron pour l'appeler par son nom, qui était peut-être à lui seul responsable de désastres sans nombre? On allait donc enfin voir en face cet ennemi terrible, et jusque-là insaisissable, qui compromettait les opérations les plus brillantes et les pansements les plus méthodiques; on avait donc le secret de la septicémie; on savait donc enfin pourquoi l'air, qui est un élément de vie, devenait chez les blessés un élément de mort; car on apprenait que le vibron qui est partout disséminé dans l'atmosphère, et qui même aujourd'hui ne respecte pas plus cette enceinte que la salle des blessés qui la domine, reste inoffensif pour les tissus et les organismes sains, et, trouvant au contraire à la surface des tissus altérés ou dans les organismes débiles un terrain favorable pour vivre et se reproduire, s'y multiplie instantanément et dans des proportions incommensurables, envahit l'économie tout entière, empoisonne le sang et amène finalement la mort.

Ainsi s'expliquaient les effets souvent heureux de la méthode des opérations sous-cutanées, des pansements rares, des panse-

ments par occlusion et, entre tous, des pansements oualés auxquels notre honorable collègue M. A. Guérin devait et doit encore de si remarquables succès. Bref, l'ennemi était dévoilé; il ne s'agissait plus que de trouver des moyens infailibles de le détruire ou de lui interdire l'accès des plaies.

Je ne voudrais pas répondre que tous les chirurgiens qui siègent à l'Académie sont définitivement convaincus de l'importance du rôle des microbes dans la production de la septicémie; mais ce que personne ne peut nier, je crois, c'est que tous, partisans ou adversaires de la théorie nouvelle, ont, depuis son apparition, introduit dans les préparatifs des opérations et dans le pansement des plaies des modifications qui, en définitive, ont exercé sur les suites du traumatisme accidentel ou chirurgical une influence assez heureuse, pour que d'effroyables blessures aient pu guérir sans nécessiter des mutilations et que des opérations audacieuses, devant lesquelles auraient certainement reculé les plus habiles opérateurs de ma génération, aient pu être pratiquées avec succès. Or, en quoi ont consisté ces modifications? D'abord, dans des soins minutieux de propreté un peu trop négligés jusque-là, et principalement dans l'emploi des agents dits antiseptiques, tels que l'alcool et surtout l'acide phénique, qui auraient pour effet, suivant les uns, d'empêcher un acte chimique de fermentation putride, et suivant les autres, de détruire le terrible vibron, agent direct de désorganisation et de mort.

Il y avait donc, on le reconnaîtra sans doute, dans l'étude comparative de la valeur de ces divers agents un sujet de recherches plein d'actualité, et je puis ajouter de recherches rendues faciles par la multiplicité des observations, puisqu'il y a bien peu d'hôpitaux, à Paris ou en province, où les agents antiseptiques ne soient pas mis en usage pour l'opération la plus simple et la moins compromettante.

Eh bien! à cette question si nettement posée un seul concurrent a répondu, et son travail, avec quelque prétention philosophique, était si incomplet que la Commission chargée de l'examiner n'a pas cru devoir proposer de récompense en sa faveur.

La Commission du prix Civrieux, celle du prix Godard, n'ont

pas été plus heureuses, non plus que celle qui avait été chargée d'examiner les travaux adressés pour le prix de 2000 francs, destiné par l'honorable docteur Alfaro, correspondant de l'Académie à Madrid, à récompenser le meilleur mémoire sur la question suivante :

« Rechercher par quels moyens on pourrait, dans les asiles publics et privés destinés aux maladies mentales, faire une plus large part au traitement moral et augmenter les moyens d'action ; indiquer surtout les inconvénients d'un isolement rigoureux dans les affections mélancoliques ; s'appuyer sur des faits assez nombreux et bien constatés par la science. »

Certes, le sujet était bien fait, à ce qu'il semble, pour tenter le zèle de quelques-uns des médecins qui se consacrent à l'étude et au traitement des maladies mentales, et pour provoquer de leur part des recherches sur les moyens d'améliorer le sort des aliénés.

« De toutes les maladies, a dit excellemment l'honorable rapporteur de la Commission, M. le docteur Blanche, il n'en est certainement pas de plus cruelle que la folie.

» Les malheureux atteints des affections les plus pénibles, des infirmités les plus repoussantes, trouvent dans les soins de leurs proches et de leurs amis un grand soulagement à leurs maux.

» Les aliénés sont non seulement privés de cet adoucissement à leurs souffrances ; mais c'est même au milieu des gens qui leur sont et auxquels ils sont le plus chers que leur mal s'exaspère et s'aggrave, et, après avoir épuisé toutes les ressources du dévouement et de la tendresse, il faut presque toujours se résigner à les remettre dans des mains étrangères. L'asile, pour mériter son nom, doit donc offrir aux aliénés ce que n'a pu leur donner leur famille, les meilleures conditions de surveillance et de traitement, pour les guérir ou tout au moins les soulager... Pour atteindre ce but, les médecins et les pouvoirs publics ont rivalisé de zèle... Mais si l'on a fait beaucoup, il reste encore beaucoup à faire, et, ainsi que l'a dit si justement M. Baillarger, lorsqu'il s'agit d'une maladie aussi terrible que la folie, le mieux ne saurait jamais être l'ennemi du bien..... Or, le traitement moral intervenant plus ou moins dans les

soins de toute espèce qu'exige la folie, lui donner une plus large part, ce serait rendre, sous tous les rapports, ces soins plus complets et plus efficaces. »

La question était donc de l'ordre le plus élevé et de nature à séduire l'esprit distingué du seul concurrent qui ait tenté de la résoudre. Mais la Commission, tout en rendant justice aux qualités sérieuses dont témoigne le travail de cet honorable confrère, et en exprimant le regret que la nature du prix ne lui permit pas d'en distraire une partie pour la donner à titre d'encouragement, la Commission, dis-je, a dû reconnaître que l'auteur n'avait rien dit des réformes que le docteur Alfaro voudrait voir introduire dans les asiles pour y faire une plus large part au traitement moral, qu'il n'avait donc pas satisfait aux conditions du concours et qu'en conséquence il n'y avait pas lieu de lui décerner le prix.

La Commission du prix Portal n'a reçu aucun mémoire et a laissé pour le prochain concours la question de l'anatomie pathologique des cartilages articulaires.

Les autres Commissions, mieux partagées, ont pu proposer à l'Académie de décerner trois prix et plusieurs récompenses, et ce sont les motifs de leurs décisions que j'ai maintenant à faire connaître.

Prix Capuron. — Il y a quelque vingt ans, le docteur Perrochaud, médecin inspecteur des enfants assistés du département de la Seine, pour l'arrondissement de Montreuil-sur-Mer, eut l'idée de soumettre à l'action du traitement maritime une partie des scrofuleux de sa division. Les plus malades, ceux dont les plaies multipliées et l'état cachectique rendaient le traitement pharmaceutique très coûteux, et la guérison très incertaine, furent confiés aux soins d'une femme dont il faut conserver le nom, la veuve Duhamel, qui, habitant à Groffliers, commune du Pas-de-Calais assez éloignée de la mer, transportait, deux fois par jour, ses pensionnaires dans une brouette jusque sur la plage, et là, après les avoir baignés, refaisait un pansement complet de leurs plaies. Au bout de quelques mois, les résultats de ce traitement furent si remarquables, que le docteur Perrochaud envoya de nouveaux sujets à la veuve

Duhamel. Deux ans plus tard, une autre femme, la veuve Brillard, qui, elle, habitait sur la plage même, à Berck, consentit également à recevoir chez elle des scrofuleux et à leur donner des soins; le succès se maintint toujours aussi complet; ce que voyant, l'administration de l'Assistance publique décida la construction de bâtiments mieux appropriés que la vieille coque de navire dans laquelle avaient eu lieu les premiers essais. Les travaux, commencés en février 1861, furent poussés avec une telle activité que, dès le 2 juillet de la même année, cent enfants purent coucher dans les nouveaux bâtiments. Mais ce n'était là que le début de l'œuvre que la ville de Paris devait compléter quelques années plus tard, en faisant élever, sur la proposition de M. Husson, à côté du premier hôpital exclusivement construit en planches, d'immenses bâtiments où l'air et la lumière pénètrent largement de toutes parts et où, depuis douze ans, quatre ou cinq mille scrofuleux ont trouvé, au point de vue du traitement et de l'hygiène, qui en est la partie la plus importante, un ensemble de conditions favorables que, pour le moment du moins, on chercherait vainement ailleurs.

Or, cet établissement, jusqu'à présent unique en France, dont la création a été une des œuvres les plus utiles de l'administration de M. Husson et qui, depuis, n'a jamais cessé d'être l'objet de la plus vive sollicitude de la part de tous les directeurs qui lui ont succédé, a eu, depuis sa fondation, une double bonne fortune, en ce sens que son premier médecin a été le docteur Perrochaud, celui-là même qui avait eu l'idée d'instituer pour les enfants pauvres le traitement maritime, jusque-là réservé seulement aux enfants riches, et que cet homme de bien, qui s'était donné à cette œuvre avec une ardeur et une constance qui ont certainement abrégé ses jours, a eu pour successeur M. D. Cazin, son gendre, déjà chirurgien adjoint de l'hôpital et qui, aujourd'hui, comme médecin en chef, apporte à l'administration hospitalière le concours inestimable de son savoir, de son habileté opératoire, de son zèle et de son dévouement. Eh bien ! ce jeune confrère, dont il semble que la vie doive être suffisamment remplie par les soins que réclament ses six cents scrofuleux et qui les suit tous en effet avec une sollicitude constante, trouve encore le temps, non seulement de

pratiquer, au dehors et avec succès, les opérations les plus hardies et de perfectionner les procédés opératoires, mais encore de rédiger des mémoires assez remarquables pour mériter à leur auteur les couronnes académiques. Ce n'est pas sans un certain étonnement que ceux-là même d'entre nous qui connaissent l'infatigable activité du docteur Cazin, ont entendu prononcer son nom à l'ouverture du pli cacheté sous lequel il était resté complètement ignoré ; mais c'est avec une véritable satisfaction que, sur la proposition de la Commission, l'Académie décerne à ce laborieux confrère le prix Capuron, d'une valeur de 2000 francs, pour son mémoire aussi complet qu'intéressant *Sur les varices dans la grossesse*.

Prix Barbier. — Un proverbe d'origine et de date incertaines, mais qui pourrait bien être aussi ancien que les premières agglomérations humaines, dit qu'il ne faut pas discuter des couleurs ; à vrai dire, ce proverbe n'est le plus souvent, selon moi, qu'un paradoxe à l'usage des gens affligés de l'esprit de contradiction ; mais il devient parfaitement exact, lorsque le désaccord sur une question de couleur a lieu entre deux individus, dont l'un a une vue irréprochable, et dont l'autre, au contraire, est atteint de cette infirmité qu'on appelle le *daltonisme*, du nom du physicien anglais qui l'a le premier décrite, après en avoir souffert lui-même, infirmité qui consiste, tantôt à méconnaître absolument une des couleurs du prisme, et presque toujours le rouge, tantôt à confondre ces couleurs entre elles, et par exemple à ne pas savoir distinguer une rose, un bluet ou une fleur de genêt du feuillage qui l'entoure.

Dans les conditions ordinaires de la vie, cette infirmité n'a pas d'inconvénients sérieux ; elle en a davantage dans la pratique de la peinture, si tant est que jamais un artiste atteint de daltonisme vrai ait pu pousser son art au delà du dessin. Je sais bien que les peintres d'une certaine école, qui s'intitulent naturaliste, donnent aux objets que reproduit leur pinceau des couleurs et un aspect général que personne autre n'a jamais pu saisir dans la nature ; mais ceux-là ne sont pas atteints de daltonisme : ils ont une autre infirmité plus grave, parce qu'elle est à peu près incurable, je veux dire un parti pris associé le

plus souvent à un jugement faux, à un grand orgueil et à une impuissance absolue.

Quant au daltonisme vrai, ce n'est plus seulement à des inconvénients, mais à des dangers qu'il donne lieu, lorsque ceux qui en sont atteints ont charge de vies humaines. Sur une voie ferrée, en mer, en campagne, mille indications sont fournies par des signaux, lanternes, pavillons ou drapeaux dont les couleurs variées ont autant de significations différentes. Or, de l'appréciation exacte de ces couleurs dépend souvent le sort d'un navire, d'un détachement, d'un train de voyageurs, et tel signal qui doit être une sauvegarde devient, sous l'œil d'un daltonien, une cause de désastre.

On n'a pas de statistique sur les sinistres imputables, dans l'exploitation des chemins de fer, à une aberration du sens chromatique. Le docteur Favre auquel revient, en France, l'honneur d'avoir, le premier, appelé l'attention des Compagnies de chemins de fer sur les accidents qui peuvent résulter d'une fausse appréciation des couleurs, ne cite que deux faits : le premier se serait passé en Angleterre, mais les renseignements obtenus à ce sujet sont peu précis ; le second a eu lieu en 1870, à Bucke, en Westphalie, par suite du daltonisme d'un aiguilleur, dont l'infirmité a coûté la vie à vingt personnes.

Qui pourrait dire, d'autre part, combien de collisions en mer et de naufrages à la côte, pendant la nuit, sont dus au daltonisme qui fait prendre un feu rouge pour un feu vert, et réciproquement ?

Il est donc facile de comprendre de quelle importance est la constatation de cette infirmité dans l'examen des soldats, des marins et des mécaniciens ou conducteurs de trains.

Or, parmi les travaux adressés à l'Académie pour le prix Barbier, la Commission d'examen a particulièrement remarqué un mémoire, dont les auteurs, MM. les docteurs Favre et Féril, se sont proposé pour but d'étudier le daltonisme et de faire l'application de leurs recherches au recrutement, à l'éducation ou à la réforme des individus dont le service exige une notion exacte et complète des couleurs, au moins de celles qui sont le plus usitées pour les signaux.

Le daltonisme est, d'après ces honorables confrères, beau-

coup plus fréquent qu'on ne le pense : de 1864 à 1872, M. Favre a examiné 1196 personnes, parmi lesquelles il a trouvé 22 daltoniens, dont 13 pour le rouge et 1 pour le vert. D'octobre 1872 à mars 1873, les recherches du même auteur ont porté sur 728 hommes, âgés de 18 à 60 ans, et sur ce nombre il a rencontré 42 daltoniens, en comptant ceux qui ont présenté des hésitations réitérées en face de la même couleur.

Il est vrai qu'en 1875 M. de la Renouidière a visité, en Algérie, 693 hommes adultes Kabyles, Maures, Biskris, Nègres, Juifs, Espagnols, Italiens, Mozabites et Tunisiens, et n'a trouvé que 19 daltoniens, soit un peu moins de 3 pour 100. Mais cela ne peut-il pas s'expliquer, suivant la judicieuse remarque de M. Favre, par ce fait que la plupart de ces indigènes ou habitants de l'Algérie font usage de couleurs vives dans leurs vêtements ou même encore sur les harnais de leurs chevaux, et qu'ils sont ainsi, dès l'enfance, habitués à reconnaître et à comparer ces couleurs?

M. le docteur Mourand, médecin de la Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée, n'a, de son côté, rencontré que 7 daltoniens sur 290 hommes du service; mais le docteur Férís, ayant examiné 501 hommes, officiers, soldats ou marins, en a trouvé 47, ou 9,4 pour 100, et les évaluations de M. Favre sont très rapprochées de la précédente.

Les auteurs du mémoire font remarquer que, s'il faut presque toujours éliminer du service actif les daltoniens qui ne savent pas reconnaître le rouge, ceux qui ne reconnaissent pas le jaune, le vert ou le bleu peuvent être admis provisoirement, et que la plupart d'entre eux parviennent assez facilement à reconnaître ces couleurs.

Mais ce n'est pas seulement dans ce genre de daltonisme, en général sans gravité, que les heureux effets du traitement ont été observés. MM. Favre et Férís ont constaté qu'il suffisait parfois d'éloigner momentanément du service des signaux les employés atteints de daltonisme grave et de les soumettre à certains exercices, pour les mettre en état de reprendre leur service. M. le docteur Férís a guéri par le même moyen 19 daltoniens qu'il avait trouvés à bord de son bâtiment, l'avisio *'Hamelin*.

Un fait d'un intérêt pratique considérable et sur lequel les auteurs du mémoire ont justement appelé l'attention, est celui des cas de daltonisme accidentel, par suite de lésions traumatiques de la tête ou des yeux, de maladies graves, d'abus de l'alcool ou du tabac, etc., etc., et ils réclament très justement, à ce propos, aussi bien pour l'armée de terre que pour la marine et les chemins de fer, des visites périodiques qui, en permettant de constater ces troubles accidentels, peuvent prévenir de grands malheurs.

En résumé, la Commission du prix Barbier a pensé que si MM. Favre et Férís n'ont pas complètement atteint le but indiqué par le fondateur, ils s'en sont du moins assez rapprochés pour qu'elle pût les faire bénéficier de la clause additionnelle du testament qui permet d'accorder, dans ce cas, à titre de récompense, une partie de la somme mise annuellement à la disposition de l'Académie par M. le docteur Barbier. En conséquence l'Académie, sur la proposition de la Commission, décide à MM. Favre, de Lyon, et Férís, de Toulon, une somme de 3000 francs.

Prix Desportes. — S'il est une branche des sciences médicales qui justifie de tous points le premier aphorisme d'Hippocrate : *Ars longa, experientia fallax, judicium difficile*, c'est assurément la thérapeutique. Que ne faut-il pas, en effet, de savoir, d'expérience clinique, de sagacité, de persévérance et j'ajoute d'honnêteté, pour établir scientifiquement, et au-dessus de toute contestation loyale, la véritable valeur d'un agent ou d'une méthode thérapeutique ! La généralité des praticiens est toujours en quête d'un nouveau moyen de traitement qui réussisse à coup sûr, ou, tout au moins, qui réussisse mieux que ceux dont ils ont pu disposer jusqu'alors et dont, à vrai dire, ils ne savent pas tous également tirer parti ; de sorte qu'ils acceptent volontiers, quelques-uns même avec une hâte irréfléchie, tous les médicaments ou les médications dont les journaux scientifiques ou autres publient chaque jour les merveilleux effets. Mais, au bout de quelque temps, que reste-t-il de toutes ces panacées vantées souvent avec la meilleure foi du monde ? Rien que le souvenir des mécomptes qu'a causés leur

emploi. Énumérer celles que notre génération seule a vues naître et mourir, après une vogue plus ou moins durable, serait aussi fastidieux qu'inutile, et lorsque feu notre collègue Desportes, qui était un sceptique en thérapeutique, fondait un prix de 1,500 francs pour le meilleur travail sur la matière, ce ne sont pas ces médications éphémères qu'il avait en vue; ce qu'il voulait récompenser, c'était une vraie conquête dans l'art de guérir, c'est-à-dire, la démonstration par l'observation clinique ou l'expérimentation de l'efficacité réelle d'un médicament ou d'une médication. Aussi l'Académie, soucieuse de respecter et l'esprit et la lettre de la disposition testamentaire du donateur, n'a-t-elle pu cette année encore décerner le prix. Mais la Commission a du moins trouvé dans le dossier qu'elle avait mission d'examiner, un travail qui lui a paru digne d'une récompense.

L'auteur de ce travail a cherché à démontrer par un grand nombre d'observations recueillies, soit à la clinique de M. le professeur Tripiet, de Lyon, soit dans sa pratique personnelle, que l'emploi exclusif du lait, dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu, fait tomber la fièvre dans un laps de temps qui varie de trois à sept jours, que ce mode de traitement prévient l'anémie si ordinaire chez les rhumatisants, et qu'enfin il a une action spéciale sur la diurèse.

Certes, si cette médication si simple, si facile à suivre, au moins par ceux qui n'ont pas pour le lait une répugnance invincible, devait toujours tenir ce que l'auteur du mémoire promet en son nom, cet honorable confrère aurait à coup sûr mérité le prix et aussi la reconnaissance de tous les rhumatisants qui, pour guérir, ont dû subir, suivant les doctrines régnaient, les secousses si pénibles provoquées par les émétocathartiques, la dépression des forces et l'anémie dues aux évacuations sanguines répétées, l'horrible saveur de la propylamine, la somnolence nauséuse que produit l'opium, l'ivresse quinique ou les vertiges dus au salicylate de soude, sans compter la douloureuse résignation imposée par la méthode de l'expectation. Malheureusement pour l'auteur et pour les rhumatisants, les résultats de l'épreuve à laquelle l'honorable rapporteur de la Commission, M. Oulmont, a soumis la médi-

cation lactée du rhumatisme, dans son service de l'Hôtel-Dieu, n'ont pas complètement répondu à ce que, sur la foi de l'auteur, il en attendait, et il a dû conclure de ses observations qu'entre la diète lactée et l'expectation il n'y avait pas de différence bien appréciable, et qu'en définitive, contre le rhumatisme articulaire aigu grave, c'était encore aux médications consacrées par une pratique déjà ancienne, et mieux encore au traitement plus récent par le salicylate de soude qu'il fallait avoir recours.

Toutefois, la Commission, reconnaissant dans le travail des qualités réelles et y trouvant la preuve d'efforts qui méritent d'être encouragés, a proposé à l'Académie d'accorder à M. le docteur Biot une récompense de 500 francs.

Prix Buignet. — L'ophtalmologie a fait, de nos jours, de remarquables progrès : exploration des milieux de l'œil, anatomie et physiologie des diverses membranes qui constituent le bulbe oculaire; détermination de l'acuité visuelle et des troubles chromatiques de la vue; traitement médico-chirurgical des ophtalmies; détermination vraiment scientifique des moyens de remédier aux anomalies de la réfraction et de l'accommodation, tout a été perfectionné, et on ne peut contester que la plupart de ces progrès sont dus à une application aussi savante qu'ingénieuse des sciences physiques aux sciences médicales.

C'est donc avec raison que la Commission du prix Buignet, entrant tout à fait dans les vues du fondateur, a décerné ce prix à M. le docteur Armaignac, qui, en publiant son traité élémentaire d'ophtalmoscopie, d'optométrie et de réfraction oculaire, a donné un très heureux exemple des services que la physique peut rendre à la médecine.

Mais ce n'est pas seulement par une exposition claire et toujours élégante de l'état actuel de la science que M. Armaignac a fixé l'attention de la Commission. « En effet, dit l'honorable rapporteur, M. Bourgoing, l'auteur a su être personnel et original; c'est ainsi qu'il a présenté des considérations nouvelles sur l'astigmatisme au double point de vue de la théorie et de la pratique, et que, dans un court appendice, il a traité des

troubles simulés de la vue, trouvant, dans un sujet déjà bien creusé, le moyen de préciser quelques points qui laissaient encore à désirer sous le rapport de l'exactitude et de la sûreté des résultats, et exposant clairement les procédés qui permettent de découvrir la fraude, sans s'exposer à méconnaître de justes réclamations ou à être victime d'une supercherie; c'est ainsi encore qu'il a imaginé ou perfectionné quelques instruments d'optique, notamment un miroir trompeur et un stéréoscope pour la recherche de la simulation, dans les conseils de révision ou dans les expertises médico-légales.

L'Académie a donc accueilli favorablement la proposition de la Commission, et décerné à M. Armaignac le prix Buignet, d'une valeur de 1,500 francs.

Prix Itard. — D'après les volontés du fondateur, ce prix, qui est triennal, doit être décerné à « l'auteur du meilleur livre ou mémoire de médecine pratique ou de thérapeutique appliquée, ayant au moins deux ans de publication ». Limitée dans ses choix par les termes mêmes du testament de M. Itard, la Commission a chargé son honorable rapporteur d'exprimer devant l'Académie le regret qu'elle a éprouvé de ne pouvoir récompenser quelques travaux, fort recommandables d'ailleurs, mais qui, par leur objet, ne rentraient pas dans les conditions du concours.

Or, les travaux qui ont le plus particulièrement fixé son attention sont, d'une part, un livre intitulé : *Thérapeutique des maladies vénériennes et des maladies cutanées*, dû à la collaboration de MM. Diday et Doyon; et, d'autre part, un volume de M. Legrand du Saulle, ayant pour titre : *Le délire des persécutions*; et pour donner une idée de la valeur de ces deux ouvrages, je ne saurais mieux faire que de reproduire quelques passages du lumineux rapport de M. Maurice Raynaud :

« S'il est, dit-il, un livre utile et appelé à rendre des services à la pratique quotidienne, c'est assurément celui de MM. Diday et Doyon. Ce n'est pas que les vues théoriques y fassent défaut; chacun sait le rôle important qui revient à M. Diday dans le mouvement scientifique et doctrinal accompli depuis trente ans en syphiliographie, et il serait fort étonnant que cette œuvre

nouvelle ne portât pas l'empreinte de la fermeté d'esprit et de la sagacité clinique dont il a déjà donné tant de preuves. » Puis, après avoir signalé une étude pleine d'intérêt sur des faits qui accentuent encore la doctrine de la dualité que M. Diday a contribué, pour sa part, à établir sur des preuves irréfragables, l'honorable rapporteur insiste sur la manière précise dont l'ancien chirurgien en chef de l'Antiquaille expose les indications thérapeutiques, qu'il discute d'ailleurs avec une autorité magistrale et poursuit jusque dans les moindres détails avec cette sûreté d'appréciation que donne seule une expérience consommée.

La partie dermatologique du livre est l'œuvre de M. Doyon : « Elle est, dit M. Raynaud, conçue dans le même esprit et rédigée principalement en vue du traitement. Mais quoi qu'on en ait, la notion étiologique s'impose aux esprits observateurs, même lorsqu'ils semblent faire effort pour y échapper ou du moins en faire abstraction; ainsi, dans un très remarquable chapitre consacré au *lupus*, où la doctrine exclusive qui fait de cette terrible affection une dépendance constante de la scrofule, est critiquée de main de maître, M. Doyon arrive à cette conclusion, que le *lupus* provient de l'une des espèces morbides dont se compose la diathèse scrofuleuse, et que vraisemblablement l'espèce particulière de scrofule qui résulte de la syphilis tertiaire transmise par hérédité, joue un rôle important dans la production de certains cas déterminés de *lupus*. En vous proposant de couronner ce livre, qui était à faire, et qui a été bien fait, dit en terminant le rapporteur, la Commission ne dissimule pas qu'elle s'est proposé, non seulement de récompenser un bon ouvrage, mais de rendre un légitime hommage aux nombreux travaux d'un vétéran de la science, d'une des illustrations de l'École de Lyon et de la médecine française, qui, dans sa dernière et importante publication, s'est associé un collaborateur digne de lui. »

« *Le délire des persécutions*, de M. Legrand du Saulle, est un livre aussi fortement pensé qu'agréablement écrit; aussi a-t-il rencontré, dès son apparition, l'accueil le plus favorable et les neuf années qui se sont écoulées depuis n'ont fait qu'en confirmer le succès. » C'est ainsi que s'exprime le rapporteur de la

Commission, et plus loin il ajoute : On ne peut contester à l'auteur le mérite d'avoir donné une analyse très fine et très exacte du fait clinique si important du *délire des persécutions*. A ce mérite, il faut joindre celui d'avoir mis en lumière quelques traits vraiment nouveaux de ce curieux tableau; témoin ce phénomène singulier du *délire à deux*, résultant de l'association et de l'influence réciproque de deux intelligences inégalement douées et simultanément perversées, phénomène dans lequel M. Legrand du Saulle fait avec beaucoup de pénétration la part du persécuté actif et du persécuté passif, et dont il tire une indication thérapeutique majeure, celle de séparer l'un de l'autre, en donnant au premier la possibilité d'une amélioration sensible, au second de grandes chances de guérison.

En conséquence, la Commission a proposé de partager le prix *Itard*, et d'accorder 1,200 francs à MM. Diday et Doyon, et 800 francs à M. Legrand du Saulle.

La Commission a en outre proposé d'accorder une mention honorable à MM. Henry Bornet et Poincaré, pour leurs *Recherches sur l'anatomie pathologique et la nature de la paralysie générale*.

Prix relatifs à l'hygiène de l'enfance. — Que de tous les modes d'alimentation du premier âge l'allaitement maternel soit, à tous les points de vue, le meilleur, c'est là une de ces vérités sur lesquelles le genre humain était parfaitement édifié, bien avant que les statisticiens eussent pris la peine de démontrer, chiffres en main, ce que tout le monde savait déjà. Mais un fait que les temps préhistoriques n'ont peut-être jamais connu, que l'antiquité n'a certainement pas ignoré et que les temps modernes, surtout l'époque contemporaine, ne peuvent méconnaître, c'est que bien des mères refusent d'allaiter leur enfant et que d'autres, parmi les plus tendres et les plus dévouées, sont absolument incapables de le faire.

Ce n'est pas ici le lieu de rechercher d'où peut venir, chez les premières, un pareil oubli de leur devoir, et il serait assez difficile d'exposer les causes de l'impuissance des autres, moins parce que ces causes sont nombreuses et complexes, que parce

qu'il faudrait, pour les faire connaître, entrer dans des détails techniques et délicats à traiter devant un public qui n'est pas exclusivement composé de médecins. Mais, sans les indiquer, on peut affirmer que leur multiplicité aurait rendu bien difficile la tâche des fonctionnaires qui eussent été chargés de les constater et d'en discuter la valeur, si jamais le législateur avait pris au sérieux cette idée éclosée dans le cerveau d'un défenseur fanatique et d'un propagateur ardent de l'allaitement maternel, de le rendre obligatoire, avec une amende comme sanction pénale.

Se représente-t-on la situation des trois personnages mis en présence par les exigences de cette loi : le mari, la femme et l'expert juré, médecin ou simple officier de l'état civil ; celui-ci obligé de constater *de visu et tactu* la réalité des causes d'exemption invoquées par le ménage ; la jeune mère se résignant, par esprit de conciliation, à une exhibition que le mari trouve mal-séante ; puis, l'examen fait, tous trois discutant sur des questions de forme, de quantité et de qualité, etc., etc., et obligés de porter le différend devant le juge de paix, peut-être même devant une juridiction plus haute, s'ils ne parvenaient pas à s'entendre.

Heureusement, l'allaitement obligatoire est resté à l'état de conception et ne paraît pas avoir de grandes chances de prendre forme de loi. Et cependant, il est bien certain que beaucoup de mères qui seraient d'excellentes nourrices, se dérobent sous les prétextes les moins plausibles au premier devoir de la maternité. Mais, puisque aucune mesure coercitive ne peut les atteindre, c'est au médecin qu'il appartient de les persuader, de les convaincre, et je crois que je ne serai démenti par personne, si j'affirme que, depuis la célèbre discussion qu'a soulevée dans cette enceinte la mortalité des nourrissons, moins que jamais les médecins ont failli à cette tâche, et je crois aussi pouvoir ajouter que leurs efforts n'ont pas été stériles.

Mais enfin il y a des mères qui, avec la meilleure volonté du monde, ne peuvent allaiter leur enfant ; il en est même qui refusent de croire à leur impuissance et qui compromettent la santé de cet enfant, parfois même sa vie, en persistant au delà

de toute raison dans leurs espérances et leurs tentatives d'allaitement.

Or, il n'y a que deux modes d'alimentation vraiment rationnels pour remplacer l'allaitement maternel, à savoir, *l'allaitement par une nourrice mercenaire* et *l'allaitement artificiel*.

Le premier est assurément le meilleur pour l'enfant que sa mère ne peut nourrir au sein ; mais il devient funeste pour l'autre, celui que l'on appelle *le frère de lait*, presque toujours sevré prématurément, afin que sa mère puisse se placer comme nourrice sur lieu, dans les grandes villes, d'où elle ne rapportera bien souvent que des habitudes de luxe et d'oisiveté, c'est-à-dire des éléments de démoralisation.

Sans doute, en ce qui concerne l'enfant de la nourrice, la loi à laquelle notre honorable collègue M. Roussel a eu l'heureuse fortune d'attacher son nom, tend à atténuer les dangers auxquels l'abandon de sa mère expose ce malheureux déshérité, puisqu'elle exige qu'il n'en soit séparé qu'après six mois révolus, à moins qu'il ne soit nourri au sein par une femme du pays, ce que doit constater un certificat du maire de la commune. Mais, en définitive, cette loi tutélaire ne fera jamais qu'atténuer le mal, et il faut prévoir qu'à un moment donné, les progrès de l'instruction, les conseils des médecins de la campagne, feront perdre peu à peu à l'industrie nourricière un terrain dont s'emparera naturellement l'allaitement artificiel, et c'est précisément parce que cette perspective apparaît clairement à tous les esprits sensés, que la Commission permanente d'hygiène de l'enfance avait proposé pour sujet de prix l'étude de ce mode d'alimentation des nouveau-nés, et des moyens d'éviter les dangers qui résultent de son emploi lorsqu'il n'est pas sagement dirigé.

Mais il est un côté de la question sur lequel l'Académie s'est prononcée, à deux reprises, d'une manière formelle : je veux parler de l'allaitement artificiel pratiqué en grand à l'hôpital des *Enfants assistés*, et elle a été unanime, ou bien peu s'en faut, à repousser cette mesure qu'elle considère comme funeste.

Il y a longtemps que les faits ont justifié d'avance le refus de l'Académie de couvrir de sa responsabilité tout essai de nour-

ricerie artificielle dans les villes, et surtout à proximité d'un foyer de maladies infectieuses ; mais, si une nouvelle justification était devenue nécessaire, la Commission d'hygiène de l'enfance l'aurait trouvée dans la plupart des mémoires qui lui ont été adressés pour le concours dont l'allaitement artificiel était le sujet.

Tous les concurrents se déclarent partisans de l'allaitement artificiel, dans tous les cas où la mère est absolument incapable de nourrir elle-même son enfant au sein ; mais ils reconnaissent que ce mode d'alimentation réussit surtout lorsqu'il est pratiqué par la mère ou sous sa surveillance immédiate. L'un d'eux a même donné, à ce sujet, une statistique très instructive dont il a patiemment recueilli les éléments pendant sept ans, dans onze communes, et qui comprend 609 enfants âgés de un à sept mois. Or, cette statistique montre que la mortalité, qui pour les enfants allaités par leur mère, est de 10 pour 100, et de 26 pour 100 pour ceux qui sont allaités par une nourrice hors du domicile maternel, n'est que de 20 pour 100 lorsque les enfants sont allaités artificiellement dans la famille ; mais qu'elle atteint la proportion de 55 pour 100 lorsque l'allaitement artificiel est pratiqué au dehors.

Cette proportion de décès, il est vrai, reste bien au-dessous de celle que la statistique a révélée dans certains départements ; mais elle est encore énorme, et cependant il ne s'agit là que d'enfants élevés isolément et à la campagne ; que deviendrait-elle pour des enfants agglomérés dans une atmosphère nosocomiale ?

Plusieurs des concurrents, s'étant occupés incidemment de ce côté de la question, se sont énergiquement prononcés contre ce dernier mode d'élevage. Ainsi, l'auteur du mémoire inscrit sous le n° 4, utilisant un des documents les plus anciens et les plus authentiques que l'on possède sur la matière, a relevé sur les registres de l'hôpital du Saint-Esprit, à Besançon, le nombre des enfants nourris au lait et au biberon pendant l'année 1789, et il résulte de ce relevé que pas un de ces enfants n'est sorti vivant.

Un autre concurrent rappelle, pour en approuver la signification, cette inscription qu'un hygiéniste voulait mettre sur le

fronton d'une maison où l'on élevait les enfants au biberon :
« Ici on fait mourir les enfants aux frais du public. »

Enfin un troisième termine son travail, sur le même sujet, en disant à propos des nourriceries : « L'imprévoyance les aura ouvertes, la mort les fermera. »

C'est à propos d'une demande d'avis sur un projet d'élevage en commun au dépôt des Enfants assistés, que l'Académie a protesté contre un essai dont elle croit fermement que les conséquences seraient désastreuses ; on sait avec combien peu de mesure cette protestation a été jugée hors de cette enceinte ; mais on n'a pas oublié non plus avec quelle éloquence notre honorable collègue, M. Delpech, s'est élevé contre le fond et la forme du jugement porté sur les décisions de notre Compagnie.

Quoi qu'il en soit, la Commission d'hygiène de l'enfance ne peut que se féliciter d'avoir mis au concours la question de l'allaitement artificiel : car elle a ainsi provoqué le zèle de douze concurrents dont les mémoires, bien que de valeur inégale, et n'apportant pour ainsi dire aucun fait absolument nouveau, ont été cependant, pour la plupart, rédigés avec assez de soin, et renferment presque tous des documents assez intéressants pour qu'elle ait cru devoir proposer à l'Académie de diviser la valeur du prix et d'accorder à titre de récompense : 1° 300 francs à M. le docteur Perron, médecin à Besançon ; 300 francs à M. le docteur Auner, médecin à Brest ; 200 francs à M. le docteur Finot, médecin des épidémies à Vitteaux (Côte-d'Or), et 200 francs à M. le docteur Léon Dardenne, médecin à la Capelle-Marival (Lot).

La Commission, en outre, propose d'accorder, pour le même concours, une médaille d'argent à M. le docteur Louis Amat, médecin aide-major de première classe au 81^e régiment d'infanterie, et à M. le docteur Royan, médecin principal d'armée.

Prix Ruzé de Lavison. — Voltaire a écrit quelque part que lorsqu'un blanc barbu et un nègre portant laine se rencontrèrent pour la première fois, ils durent être fort étonnés, et il ajoute qu'ils l'eussent été bien davantage, si un homme de race jaune portant crins était survenu et avait voulu leur per-

suader qu'ils étaient tous trois fils du même père. C'était sous la forme plaisante, si habituelle au grand railleur, faire profession de polygénisme ou, en d'autres termes, se déclarer partisan de la pluralité originelle des races humaines, et on ne pouvait attendre moins de celui qui, se croyant à peine de la même espèce que le menu peuple, aurait dit volontiers comme Epictète : « Je suis l'espèce de choix, je suis la bande de pourpre dans la robe de laine. »

Mais pour être polygéniste, Voltaire n'en tenait pas moins à une origine distincte et spéciale pour l'homme, et il est permis de croire qu'il n'aurait accueilli qu'avec un suprême dédain la doctrine moderne du *transformisme*. Déjà, ainsi que l'a fait remarquer récemment un publiciste éminent, il s'inquiétait de l'unité d'un prototype animal dont l'idée avait été développée dans un *Traité de la nature*, par un certain Robinet, le même qui prétendait que les planètes et les étoiles avaient, comme les animaux, la faculté de se reproduire. Enfin, du Maillet, consul de France au Caire et naturaliste à ses moments perdus, ayant avancé, dans son *Interprétation de la nature*, que le germe vital primitif n'avait donné que des espèces marines, d'où étaient descendues, par une série de transformations, toutes les espèces terrestres et aériennes et l'homme lui-même, Voltaire l'avait raillé dans ces vers bien connus :

Notre consul Maillet, non pas consul de Rome,
Sait comment ici-bas naquit le premier homme.
D'abord il fut poisson.....

La théorie de l'évolution pouvait plaire à sa philosophie, mais elle ne faisait pas le compte de son orgueil; il l'aurait peut-être acceptée sans peine pour Nonotte et Fréron, mais il répugnait à l'admettre pour lui-même, et de fait il n'avait pas plus de raisons pour accepter l'hypothèse de du Maillet, sur l'origine des êtres, que nous n'en avons aujourd'hui pour accepter celles de quelques naturalistes contemporains, dont les conceptions d'ailleurs n'ont pas même le mérite de la priorité. En effet, plus d'un siècle avant eux, Diderot, véritable précurseur, après Lucrèce, de Lamark, de Owen et de Darwin, avait exposé,

avec la fougue si désordonnée, mais si primesautière qui caractérisait son talent, des idées assez précises sur la filiation, par une succession ininterrompue de transformations, de tous les êtres vivants, végétaux ou animaux, depuis la molécule éternelle et inaltérable jusqu'à l'organisme le plus parfait. Et, lorsqu'il disait que « chaque animal est comme un polype, composé de myriades de polypes ayant leur vie propre, l'homme comme les autres », il proposait une théorie qui valait tout autant que celle d'après laquelle la première manifestation de la vie à la surface du globe aurait été une cellule qui, émergée un jour de la vase, ou du limon, pour parler comme la Bible, serait parvenue, par des efforts de prolifération et de sélection soutenus pendant des milliers de siècles, à constituer tous les types de la nature vivante, de sorte que, aux légendes dont le récit a charmé notre enfance, et reléguées aujourd'hui dans le domaine de la pure mythologie, il faudrait substituer une genèse beaucoup plus simple et qui pourrait être ainsi formulée : « Au commencement, il y avait une cellule et le monde vivant fut. »

Aussi bien, en dehors des croyances que ce n'est ici le lieu ni d'affirmer, ni de combattre, quelle est la plus vraisemblable des hypothèses, seule ressource de la science pour satisfaire ce besoin d'expliquer la vie dont l'esprit humain est incessamment tourmenté ? La vie est-elle apparue sur la terre en un seul point ? S'est-elle manifestée partout où se sont produites des conditions de milieu favorables à la création ? Les végétaux et les animaux procèdent-ils d'une même *monade* transformée par une évolution mille fois séculaire, ou la génération des deux règnes a-t-elle eu lieu isolément ? L'homme descend-il d'un mollusque, ou bien entre lui et la *dionée*, cette plante singulière qui vit des mouches qu'elle attrape, n'y a-t-il d'autre différence, avec une origine commune, que celle qui est résultée de l'issue, très inégale pour tous deux, de la lutte de leurs ancêtres pour l'existence ? Enfin les races humaines, si distinctes aujourd'hui, procèdent-elles d'une souche unique ? Ce sont là autant de questions que l'Académie n'est heureusement pas chargée de résoudre et qui sont du ressort de la Société d'anthropologie, dont ce sera l'éternelle mission d'en chercher la solution, sans jamais la trouver, si tant est qu'elle survive au

puissant esprit qui l'avait créée et qui semblait à lui seul la faire vivre.

Mais une question qui intéresse au plus haut degré l'Académie, parce qu'elle touche aux plus grands problèmes d'hygiène publique et d'économie politique, est celle de savoir si les races humaines, telles que nous les voyons aujourd'hui à la surface du globe, sont condamnées, sous peine de déchéance et de destruction, à ne vivre et se développer que là où elles sont apparues, ou, du moins, là où elles vivent depuis des siècles, ou si, au contraire, elles peuvent se répandre impunément et prospérer sur tous les points de la terre; en d'autres termes, si l'homme est, oui ou non, cosmopolite.

L'histoire des premières migrations humaines ne semble-t-elle pas résoudre la question par l'affirmative? Il paraît bien certain, en effet, que les hommes qui ont, à la longue, peuplé les solitudes de l'ancien continent, sont partis du plateau central de l'Asie. Or, si l'on songe aux profondes différences qui séparent ce climat de ceux qu'ont trouvés les Aryens parvenus aux latitudes de la Sibérie et de la Laponie, on ne peut refuser à l'homme la faculté de vivre et de se multiplier dans les conditions de milieu les plus dissemblables.

Il importe cependant de faire, à cet égard, quelques réserves. On sait, en effet, ce qui est advenu de ces hordes innombrables qui, des pays septentrionaux, ont fait tout à coup irruption sur l'Europe méridionale et sur l'Afrique. Elles n'ont pu résister à ce brusque changement de climat et ont disparu, ou ne se sont en partie maintenues que par des croisements avec les races indigènes. Enfin, nous-mêmes n'avons-nous pas été témoins des hécatombes humaines qu'ont coûtées nos colonies d'Afrique, de la Guyane et de la Cochinchine, sans parler des désastres dus à des expéditions imprudemment conduites sous des climats meurtriers?

Faut-il donc maintenant conclure de ces derniers faits qu'il est interdit aux peuples tels qu'ils sont constitués aujourd'hui, de sortir de la zone où ils se sont implantés, et que toute tentative de colonisation ne se soutiendra que par des immigrations sans cesse renouvelées? Non; mais il ne faut pas oublier que les premières migrations humaines se sont faites suivant

des lignes *isothermes*, et que celles qui se sont dirigées vers des latitudes très différentes, ne se sont opérées que peu à peu, et à mesure des besoins de la population croissante; de telle sorte que les organismes se sont graduellement accommodés à de nouvelles conditions climatiques.

Si donc on peut dire, abstraction faite des aptitudes très inégales des différentes races pour l'acclimatement, aptitudes qui sont si remarquables dans la race juive et la race chinoise, si l'on peut dire que l'homme est cosmopolite, et que, suivant l'expression de M. Ruz de Lavison, *la migration est vraiment une fonction de l'humanité*, on est, d'autre part, obligé de reconnaître que les fonctions organiques adaptées à un milieu donné ne peuvent, sans un grave péril, être brusquement soumises à un milieu complètement différent, à moins d'être placées, par une hygiène appropriée, dans des conditions de résistance aux influences climatiques nouvelles et d'être ainsi amenées à une tolérance, à une assuétude qui constitue l'acclimatement.

D'où il suit que, pour tracer à l'émigrant des règles d'hygiène en rapport avec le climat dans lequel il doit vivre, il importe de bien connaître les modifications que son organisme doit subir sous l'influence de ces nouvelles conditions de milieu, et c'est dans l'espoir de provoquer des recherches dans cet ordre d'idées, que notre honorable collègue, M. Ruz de Lavison, ancien maire de Saint-Pierre de la Martinique, qui a si bien étudié les maladies des Européens dans les pays chauds, et si bien connu toutes les difficultés de l'acclimatement, a proposé un prix de 3000 francs à décerner à l'auteur qui répondrait le mieux à la question suivante :

« Établir par des faits exacts et suffisamment nombreux, chez les hommes et chez les animaux qui passent d'un climat dans un autre, les modifications, les altérations de fonctions et les lésions organiques qui peuvent être attribuées à l'acclimatation. »

Deux mémoires ont été adressés à l'Académie pour ce concours, et nul d'entre nous n'aurait eu plus de compétence pour en bien apprécier la valeur que notre honorable collègue M. Lagneau, le savant rapporteur d'une Commission composée elle-même d'hommes si particulièrement compétents.

L'auteur du mémoire inscrit sous le n° 1 a pris pour épigraphe ces mots empruntés au fondateur du prix, et que je rappelais plus haut : « La migration est une fonction de l'humanité », et ce choix dit assez que le concurrent croit, avec M. Ruz de Lavisson, que l'organisme humain peut, dans certaines conditions données, s'adapter à des milieux différents, et qu'en définitive l'homme parviendrait à ne laisser en friche aucun des points de la misérable planète dont il n'occupe et ne cultive qu'une partie, si son ignorance, ses passions et son imprévoyance ne devaient encore retarder, pendant des siècles peut-être, son expansion universelle.

Conformément au programme du concours, l'auteur a successivement étudié l'action du climat sur les divers systèmes organiques de l'homme, et la Commission a reconnu dans ce travail l'œuvre d'un médecin instruit, qui, de ses observations personnelles et surtout des nombreux travaux publiés, principalement sur les pays chauds, a cherché à déduire les modifications physiologiques produites par le changement de climat, et en a tracé un tableau assez complet; aussi, la Commission a-t-elle été unanime à proposer pour lui, à titre de récompense, une somme de 1000 francs.

Il paraît regrettable toutefois que, de l'ensemble des faits qu'il avait recueillis, l'auteur n'eût pas tiré quelques préceptes, ou tout au moins quelques indications sur les mesures d'hygiène que réclament les tentatives de colonisation, ou sur le choix des hommes destinés aux expéditions lointaines.

Il est vrai que la même lacune existe dans le second mémoire; mais les recherches de l'auteur ont été si patientes, si nombreuses et elles sont si complètes que la Commission n'a pas hésité à lui attribuer le prix.

Ce mémoire est dû à un médecin de la marine qui, durant ses voyages aux Antilles, aux Indes, en Indo-Chine et au Sénégal, a recueilli, relativement à la respiration, à la circulation et à la température animale, des observations multipliées sur des marins européens, sur des créoles, sur des mulâtres des Antilles, sur des nègres du Congo et du Sénégal, Condolfs, Bambarras du rio Pongo et des îles Boussagots, sur des Chinois et des Coehinchinois.

L'énumération des faits observés par l'auteur, intéressante pour le physiologiste, serait un peu trop aride pour le public qui nous fait aujourd'hui l'honneur d'assister à cette séance ; je me bornerai donc à signaler ici les modifications physiologiques les plus importantes que les changements de climat, et particulièrement le passage d'un climat tempéré dans un pays chaud, apportent dans les fonctions de l'économie, à savoir : l'augmentation passagère de la capacité pulmonaire, sous les tropiques ; l'accélération du rythme du pouls, au moment de l'arrivée ; son ralentissement dans la suite, mais ralentissement relatif, car il reste toujours plus élevé que dans les régions tempérées ; enfin l'exagération de la température du corps, exagération qui persiste parfois pendant plusieurs mois après le retour dans des zones tempérées, et permet de résister même à un froid intense, ce qui expliquerait le fait constaté, en 1812, par le chirurgien en chef de la grande armée, le baron Larrey, de la résistance plus grande aux rigueurs de la désastreuse campagne de Russie des soldats originaires du midi de la France ou de l'Europe, que des militaires venus de la Hollande ou de l'Allemagne du Nord.

En résumé, sur la proposition de la Commission, l'Académie accorde le prix de 2000 francs à M. le docteur Jousset (Alfred), médecin à Lille, et à titre de récompense, une somme de 1000 fr. à M. le docteur Bertholon (Lucien), médecin à Lyon.

L'année 1879 a été pour l'Académie une année terrible ; il y a un an, à pareil jour, j'avais reçu d'elle la triste mission de rendre, en son nom, un dernier hommage à la mémoire de six de nos collègues, enlevés, dans l'espace de quelques mois, à nos respects ou à notre affection. Jamais peut-être la mort n'avait frappé dans nos rangs à coups aussi précipités, et cependant nos pertes ne devaient pas s'arrêter là ; avant que l'année fût achevée, cinq d'entre nous avaient encore disparu : Chassaignac, Poggiale, succombaient le même jour, presque au lendemain de notre séance annuelle, le premier aux suites d'un mal qui datait de loin, mais dont il avait paru enfin triompher ; le second aux atteintes d'une maladie ordinairement lente dans son œuvre de destruction, et qui, chez lui, avait anéanti,

avec une rapidité insolite, une vigueur physique et intellectuelle sur laquelle les années semblaient n'avoir eu, jusque-là, aucune prise. Puis Devergie, mon vénéré maître, dont le nom rappelle à tous une vie de dévouement absolu à la science et réveille en moi le souvenir d'une constante et précieuse amitié; Boutron enfin et Chevallier, celui-ci doyen de l'Académie, que la mort a surpris travaillant encore; celui-là profondément affaibli par l'âge, mais trouvant jusqu'à la dernière heure quelque force pour venir reprendre au milieu de nous la place qu'il y occupait depuis tant d'années. A ceux-là donc j'adresse aussi, en ce jour, l'expression de nos douloureux regrets.

Mais enfin, ils avaient tous atteint un âge très avancé et, sans se désintéresser de la science qui avait été l'honneur de leur vie, ils ne prenaient plus à ses progrès une part aussi active que par le passé. L'Académie les entourait de son respect, parce qu'elle voyait en eux des modèles et comme le témoignage vivant de ce que le culte de la science apporte de charme et de dignité à la vieillesse; mais elle ne se dissimulait pas que leur œuvre était achevée.

Celui qui vient de nous être enlevé par un coup d'autant plus cruel qu'il a été plus soudain, était, au contraire, dans toute la force de l'âge, dans toute la plénitude de son intelligence. C'est dans la pleine maturité de son talent que la mort est venue le frapper, enlevant ainsi à l'Académie un collaborateur dont les facultés éminentes et l'esprit vraiment encyclopédique semblaient promettre, pour de longues années encore, autant d'illustration à notre Compagnie que de progrès à la science.

L'Académie est encore sous l'impression du discours dans lequel M. Trélat a tracé en termes si élevés et si dignes du modèle le portrait de Broca; elle entend encore les paroles émues de son Président, lui annonçant ce nouveau deuil, au début de la dernière séance; je ne saurais donc rien ajouter à ces éloquents témoignages de nos regrets unanimes. Mais ne fallait-il pas que, dans cette séance solennelle, et devant ce fauteuil que la mort laisse inoccupé, un nouvel hommage public fût rendu à la mémoire de Broca ?

Je salue donc, au nom de tous, Messieurs, celui à qui son

immense labeur, plus que les années, avait conquis le respect de tous ceux qui aiment la science avec passion et désintéressement; celui qui, après avoir honoré le Corps médical et l'Académie, autant par sa probité scientifique que par son savoir, est allé rejoindre nos aînés dans ce mystérieux *au delà*, dans ces régions de l'inconnaissable, dans cette région de l'immensité au bord de laquelle M. Littré s'efforce en vain de retenir l'esprit humain, dans cet infini, en un mot, oh, « à moins qu'on ne ré fasse une autre humanité, ainsi que l'a dit éloquentement un philosophe contemporain, l'homme placera toujours la source de ses immortels espoirs, la sanction de sa destinée, son idéal et son Dieu ».

Refaire l'humanité, ajouterai-je, on y songe; mais je crois qu'on n'y parviendra pas.

M. le PRÉSIDENT donne lecture des prix décernés par l'Académie :

PRIX DE 1879

PRIX DE L'ACADÉMIE.

Question proposée :

Déterminer la valeur clinique des procédés antiseptiques dans la pratique chirurgicale.

Ce prix était de la valeur de 1000 francs.

Un seul mémoire a concouru.

Il n'y a pas lieu de décerner le prix.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON PORTAL.

Question proposée :

État de l'utérus et de ses annexes dans les maladies comprises sous le nom de fièvre puerpérale.

Ce prix était de la valeur de 1500 francs:

Il n'y a pas eu de concurrent.

PRIX FONDÉ PAR MADAME BERNARD DE CIVRIEUX.

Question proposée :

De l'hystéro-épilepsie.

Ce prix était de la valeur de 1500 francs.

Un seul mémoire a concouru.

L'Académie ne décerne pas le prix.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR CAPURON.

Question proposée :

Des varices pendant la grossesse et l'accouchement.

Ce prix était de la valeur de 2000 francs.

Trois mémoires ont été envoyés pour ce concours.

L'Académie décerne le prix à M. le docteur H. CAZIN, médecin en chef de l'hôpital maritime de Berck-sur-Mer (Pas-de-Calais), auteur du mémoire inscrit sous le n° 1 portant pour épigraphe : *Postquam gravida est foemina, plurimis afficitur malis a sola graviditate oriundis.*

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR BARBIER.

Ce prix devait être décerné à celui qui aurait découvert des moyens complets de guérison pour des maladies reconnues le plus souvent incurables, comme la rage, le cancer, l'épilepsie, les scrofules, le typhus, le choléra-morbus, etc. (extrait du testament).

Des encouragements pouvaient être accordés à ceux qui, sans avoir atteint le but indiqué dans le programme, s'en seraient le plus rapprochés.

Ce prix était de la valeur de 6000 francs.

Cinq ouvrages ou mémoires ont concouru.

L'Académie ne décerne pas le prix.

Elle accorde, à titre d'encouragement, une somme de 3000 francs à MM. les docteurs A. FAVRE, de Lyon, et FERIS, de Toulon, auteurs de divers mémoires sur le daltonisme inscrits sous le n° 3.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR ERNEST GODARD.

Ce prix devait être décerné au meilleur travail sur la pathologie externe.

Il était de la valeur de 1500 francs.

Trois ouvrages ou mémoires ont concouru.

Il n'y a pas lieu de décerner le prix.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR DESPORTES.

Ce prix devait être décerné au meilleur travail de thérapeutique médicale pratique.

Des récompenses pouvaient être accordées aux auteurs des travaux de même nature.

Il était de la valeur de 1500 francs.

Cinq ouvrages ou mémoires ont été envoyés pour ce concours.

L'Académie ne décerne pas le prix, mais elle accorde un encouragement de 500 francs à M. le docteur BIOT, de Mâcon (Saône-et-Loire), auteur du mémoire intitulé : *De la diète lactée dans le rhumatisme articulaire aigu*, inscrit sous le n° 3.

PRIX FONDÉ PAR MADAME VEUVE HENRI BUIGNET.

Ce prix, de la valeur de 1500 francs, devait être décerné à l'auteur du meilleur travail, manuscrit ou imprimé, sur les applications de la physique et de la chimie aux sciences médicales.

Il n'était pas nécessaire de faire acte de candidature pour les ouvrages imprimés ; étaient seuls exclus les ouvrages faits par des étrangers et les traductions.

Le prix ne devait pas être partagé.

L'Académie décerne le prix à M. le docteur Henry ARMAIGNAC, médecin à Bordeaux (Gironde), pour son ouvrage intitulé : *Traité élémentaire d'ophtalmoscopie, d'optométrie et de réfraction oculaire*, inscrit sous le n° 2.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR AMUSSAT.

Ce prix devait être décerné à l'auteur du travail ou des recherches basées simultanément sur l'anatomie et sur l'expéri-

mentation qui auraient réalisé ou préparé le progrès le plus important dans la thérapeutique chirurgicale.

Il était de la valeur de 1500 francs.

Six ouvrages ou mémoires ont concouru.

L'Académie ne décerne pas le prix ; mais elle accorde à titre d'encouragement une somme de 500 francs à M. Claude MARTIN, médecin à Lyon pour son mémoire *sur la prothèse immédiate dans les résections des os maxillaires*, inscrit sous le n° 6.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR ITARD.

Ce prix, qui est triennal, devait être accordé à l'auteur du meilleur livre ou mémoire de médecine pratique ou de thérapeutique appliquée.

Pour que les ouvrages pussent subir l'épreuve du temps, il était de condition rigoureuse qu'ils eussent au moins deux ans de publication.

Ce prix était de 2000 francs.

Neuf ouvrages ont concouru.

L'Académie partage le prix ainsi qu'il suit :

1° 1200 francs à MM. les docteurs P. DIDAY et DOYON, de Lyon, pour leur ouvrage ayant pour titre : *Thérapeutique des maladies vénériennes et des maladies cutanées*, inscrit sous le n° 2.

2° 800 francs à M. le docteur LEGRAND DU SAULLE, médecin à Paris, pour son ouvrage intitulé : *Le délire des persécutions*, portant le n° 9.

Elle accorde une mention honorable à MM. les docteurs Henry BONNET, directeur de l'asile public de la Roche-Gandon, et POINGARRÉ, professeur adjoint à la Faculté de médecine de Nancy, pour l'ouvrage inscrit sous le n° 1, intitulé : *Recherches sur l'anatomie pathologique et la nature de la paralysie générale*.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR RUFZ DE LAVISON.

Question posée par le fondateur :

« Etablir par des faits exacts et suffisamment nombreux
 » chez les hommes et chez les animaux qui passent d'un climat
 » dans un autre, les modifications, les altérations de fonctions
 » et les lésions organiques qui peuvent être attribuées à l'acclimatation. »

Ce prix était de la valeur de 2000 francs, augmenté d'une somme de 1000 francs, produit des intérêts accumulés.

L'Académie décerne le prix à M. le docteur JOUSSET (Alfred), médecin à Lille (Nord), auteur du mémoire inscrit sous le n° 2, ayant pour épigraphe : *Non excogitandum, neque fingendum*, etc.

Elle accorde, à titre de récompense, une somme de 1000 francs à M. le docteur BERTHOLON (Lucien), médecin à Lyon (Rhône), pour son mémoire portant l'épigraphe suivante : *La migration est une fonction de l'humanité*, inscrit sous le n° 1.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR SAINT-LAGER.

Extrait de la lettre du fondateur :

« Je propose à l'Académie de médecine une somme de
» 1500 francs, pour la fondation d'un prix de pareille somme,
» destiné à récompenser l'expérimentation qui aura produit la
» tumeur thyroïdienne à la suite de l'administration, aux ani-
» maux, de substances extraites des eaux ou des terrains à
» endémies goitreuses. »

Le prix ne devait être donné que lorsque les expériences auraient été répétées par la commission académique.

L'Académie n'a reçu aucun mémoire pour ce concours.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR DE ALFARO, CORRESPONDANT A MADRID.

Note déposée par le fondateur :

« J'offre à l'Académie la somme de 2000 francs, pour la fon-
» dation d'un prix à accorder au meilleur mémoire sur la ques-
» tion suivante :

« Rechercher par quels moyens on pourrait, dans les asiles
» publics et privés destinés aux maladies mentales, faire une
» plus large part au traitement moral et augmenter les moyens
» d'action. »

« Indiquer surtout les inconvénients d'un isolement rigou-
» reux dans les affections mélancoliques, s'appuyer sur des faits
» assez nombreux et bien constatés par la science. »

Un seul concurrent s'est présenté.

Il n'y a pas lieu de décerner le prix.

**PRIX ET MÉDAILLES ACCORDÉS AUX AUTEURS DES TRAVAUX
RELATIFS A L'HYGIÈNE DE L'ENFANCE.**

L'Académie avait proposé pour sujet de prix la question suivante :

« *De l'allaitement artificiel.* »

Ce prix était de la valeur de 1000 francs.

Douze mémoires ont concouru.

L'Académie ne décerne pas le prix ; mais elle accorde à titre de récompense :

1^o 300 francs à M. le docteur PERRON, médecin à Besançon (aux Chaprais, Doubs), pour son mémoire ayant pour épigraphe : *Omnia sapienter age*, inscrit sous le n^o 1 ;

2^o 300 francs à M. le docteur G. ANNER, médecin à Brest (Finistère), pour son travail inscrit sous le n^o 2, portant pour épigraphe : *Boire et manger beaucoup ne portent pas profit ; c'est par digestion que l'enfant se nourrit ;*

3^o 200 francs à M. le docteur FINOT, médecin des épidémies à Vitteaux (Côte-d'Or), pour son mémoire ayant pour épigraphe : *Les systèmes passent, les faits restent*, inscrit sous le n^o 9 ;

4^o 200 francs à M. le docteur LÉON DARDENNE, médecin à Lacapelle-Marival (Lot), pour son travail portant l'épigraphe suivante : *Puellus quoad primores dentes emisierit, solo lacte alendus* (GALIEN, *De sanitate tuenda*), inscrit sous le n^o 4.

Elle accorde, en outre, à titre d'encouragement :

Des médailles d'argent à :

M. le docteur A. BOUSSEAU, médecin à Cholet (Maine-et-Loire), pour son mémoire inscrit sous le n^o 4 ;

M. le docteur MONRIBOT, médecin à Epinay-sur-Seine, pour son travail inscrit sous le n^o 11 ;

M. le docteur LUDOVIC STUGOSKI, médecin à la Sauve (Gironde), pour son mémoire inscrit sous le n^o 12.

L'Académie accorde aux travaux en dehors du concours ;

1^o *Des médailles d'argent à :*

M. le docteur LOUIS AMAT, médecin aide-major de 1^{re} classe au 81^e régiment d'infanterie, pour son étude statistique com-

parée sur la mortalité des enfants dans la ville de Cette, pendant quinze années;

M. le docteur ROZAN, médecin principal d'armée, pour son mémoire sur la suppression des bureaux de placement de nourrices et sur la création de bureaux de placement administratifs, etc.

2° Une médaille de bronze à :

M. le docteur BEDOIN, médecin-major au service des hôpitaux militaires, pour son travail intitulé : *Essai sur l'éducation physique au premier âge en Algérie.*

MÉDAILLES ACCORDÉES A MM. LES MÉDECINS DES ÉPIDÉMIES.

L'Académie a proposé, et M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce a bien voulu accorder, pour le service des épidémies, en 1878 :

1° Médaille d'or à :

M. le docteur ALLAIRE, médecin principal de 2^e classe au camp de Châlons, pour son travail *Sur la fièvre typhoïde au camp de Châlons.*

2° Médailles d'argent à :

M. le docteur COUTTIN, médecin à Rethel (Ardennes), pour son *Rapport sur une épidémie de variole observée à Rethel.*

M. le docteur GÉRAUD (Louis), aide-major de 1^{re} classe au 31^e d'artillerie, pour ses *Recherches étiologiques sur la fièvre typhoïde développée dans la garnison du Mans.*

M. GRIOS, médecin-vétérinaire départemental, pour son *Rapport sur les épizooties qui ont sévi dans le département de la Somme.*

M. le docteur RIPOLL, médecin à Toulouse (Haute-Garonne), pour son *Rapport sur les épidémies qui ont régné dans l'arrondissement de Toulouse.*

M. le docteur TESTEVIN, aide-major de 1^{re} classe au 19^e bataillon de chasseurs à pied, pour sa *Relation d'une épidémie de fièvre typhoïde qui a sévi à Rennes sur ce bataillon.*

M. le docteur DE VALICOURT, aide-major au 22^e régiment de dragons, pour son mémoire intitulé : *Provins, son histoire mé-*

dicale, son endémie; épidémie de fièvre rémittente typhoïde au 22^e régiment de dragons.

3^e *Rappel de médailles d'argent à :*

MM. les docteurs BARBRAUD, de Rochefort (Charente-Inférieure).
BOCAMY, de Perpignan (Pyrénées-Orientales).
DANIEL, de Brest (Finistère).
FARGE, d'Angers (Maine-et-Loire).
HOMO, de Château-Gontier (Mayenne).
MANOUVRIEZ, de Valenciennes (Nord).
MÉTADIER, de Bordeaux (Gironde).
PICARD, de Selles-sur-Cher (Loir-et-Cher).
PILAT, de Lille (Nord).
REMILLY, de Versailles (Seine-et-Oise).

4^e *Médailles de bronze à :*

M. le docteur BERNARD, médecin à Grenoble (Isère), pour son *Rapport sur les épidémies qui ont régné dans l'arrondissement de Grenoble.*

M. le docteur CAVAILLON, médecin à Carpentras (Vaucluse), pour son *Rapport sur les épidémies de Carpentras.*

M. le docteur CHARTIER, médecin à Nantes (Loire-Inférieure), pour son *Rapport sur l'état sanitaire de Nantes, en 1878.*

M. le docteur CORNILLON, de Vichy (Allier), pour son *Rapport sur les épidémies de variole, de rougeole, de scarlatine et de fièvre typhoïde observées dans l'arrondissement de La Palisse.*

M. le docteur DEGAILLE, médecin à La Flèche (Sarthe), pour son *Rapport sur les épidémies de l'arrondissement de la Flèche.*

M. le docteur DURAND, médecin à Marseillan (Hérault) pour son travail *Sur une épidémie de scarlatine observée à Marseillan.*

M. le docteur GODEFROY MARTIN, médecin à Vienne (Isère), pour son *Rapport sur les épidémies qui ont régné dans la ville de Vienne et ses environs.*

M. le docteur LACOURTIADE, médecin à Blaye (Gironde), pour sa *Relation d'une épidémie de fièvre typhoïde observée dans la commune d'Eyrans (Gironde).*

M. le docteur PENNETIER, médecin à Rouen (Seine-Inférieure), pour son *Rapport sur l'état sanitaire de l'arrondissement de Rouen.*

M. le docteur PERROUD, médecin à Lyon (Rhône), pour son *Rapport sur l'état épidémique de l'arrondissement de Lyon*.

M. le docteur PIERRE, médecin à Autun (Saône-et-Loire), pour son *Rapport sur les épidémies de l'arrondissement d'Autun*.

M. le docteur REYBERT, médecin à Saint-Claude (Jura), pour sa *Relation d'une épidémie de fièvre typhoïde observée à Noires-Couches (Jura)*.

MÉDAILLES ACCORDÉES A MM. LES MÉDECINS-INSPECTEURS
DES EAUX MINÉRALES.

L'Académie a proposé, et M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce a bien voulu accorder, pour le service des eaux minérales de la France en 1877 :

Médaille d'or.

M. le docteur RICHELOT, médecin-inspecteur des eaux du Mont-Dore, pour son remarquable travail sur l'établissement thermal de ce nom et pour le rapport général où il a consigné, analysé et apprécié les résultats complets de sa pratique dans cette station pendant quatre années consécutives.

Rappel de médaille d'or.

M. le docteur REEB, médecin principal de 1^{re} classe à l'hôpital de Bourbonne, pour son nouveau et intéressant rapport concernant le service de 1877.

Médailles d'argent.

M. le docteur DOYON, médecin-inspecteur des eaux d'Uriage, pour les travaux antérieurs relatifs à cette station et notamment pour un mémoire important sur le coryza chronique et son traitement par les irrigations naso-pharyngiennes avec l'eau d'Uriage.

M. le docteur GRELLETY, médecin consultant à Vichy, pour ses intéressantes publications sur les eaux de Vichy, et particulièrement pour son savant travail intitulé : *Bibliographie des eaux de Vichy*.

M. le docteur VAYSSE, médecin-inspecteur des eaux de

Rennes-les-Bains, pour son rapport réglementaire très complet démontrant l'importance de cette station.

Rappel de médailles d'argent avec mention honorable :

M. AUPHAN, médecin-inspecteur des eaux d'Aix.

M. BONA, médecin-inspecteur des eaux d'Evauux.

M. CAULET, médecin-inspecteur des eaux de Saint-Sauveur.

M. DOIN, médecin-major de 1^{re} classe à l'hôpital militaire de Bourbonne.

M. GUBIAN, médecin-inspecteur des eaux de Lamotte.

M. TICIER, médecin-inspecteur des eaux de Capvern.

Médaille de bronze.

M. CAZAUX, médecin consultant aux Eaux-Bonnes.

PRIX ET MÉDAILLES ACCORDÉS A MM. LES MÉDECINS VACCINATEURS
POUR LE SERVICE DE LA VACCINE EN 1878.

L'Académie a proposé, et M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce a bien voulu accorder :

1° Un prix de 1500 francs partagé entre :

M. CHÉDAN, médecin-major de 1^{re} classe de la marine, en Cochinchine, 1000 francs.

M. PUGIBET, médecin-major de 1^{re} classe au 83^e régiment de ligne, à Albi (Tarn), 500 francs.

2° Des médailles d'or à :

M. GÉRAUD, médecin aide-major au 31^e régiment d'artillerie, au Mans (Sarthe).

En collaboration à M. LAFFORGUE, médecin-major de 1^{re} classe, au 143^e de ligne, à Toulouse (Haute-Garonne), et M. DARDIGNAC, médecin aide-major de 1^{re} classe au 143^e de ligne, à Toulouse (Haute-Garonne).

M^{me} veuve PARISOT, sage-femme, à Tlemcen (Algérie).

Sœur URSULE, religieuse, à l'hôpital de la Pitié, à Paris.

3° Cent médailles d'argent aux vaccinateurs dont les noms suivent, qui se sont fait remarquer, les uns par le grand nombre de vaccinations qu'ils ont pratiquées, les autres par des observations et des mémoires qu'ils ont transmis à l'Académie.

Noms.	Qualités.	Lieux de domicile.	Départements.
M ^{me} Alvergne, Amat (Louis).	Sage-femme, Méd.-major au 81 ^e de ligne,	Mazamet, Rodez,	Tarn. Aveyron.
Andral,	Docteur en médec.,	Gramat,	Lot.
Arnould,	Id.	XIII ^e arrondiss.,	Paris
Artance,	Id.	Clermont-Ferrand,	Puy-de-Dôme.
M ^{me} Bachelier, Baudon,	Sage-femme, Méd.-maj. au 1 ^{er} d'ar- tillerie,	Châtellerault, Bourges	Vienne. Cher.
M ^{me} Bauduin, M ^{me} veuve Belle-	Sage-femme, barbe,	Vannes, Id.	Morbihan. Manche.
M ^{me} veuve Belloque, Benoît,	Id. Docteur en médec.,	Pontivy, Apt,	Morbihan. Vaucluse.
Bergot,	Id.	Lesneven,	Finistère.
Bertrand,	Id.	Elbeuf,	Seine-Inférieure.
M ^{me} Bézard, Biscarrat,	Sage-femme, Docteur en médec.,	Château-Thierry, XX ^e arrondiss.,	Aisne. Paris.
Boivin,	Id.	X ^e arrondiss.,	Paris.
Bonafos (Jean), Bosc,	Officier de santé, Docteur en médec.,	Toulouges, Ajaccio,	Pyrénées-Orient. Corse.
Bosq,	Id.	Montdauphin,	Hautes-Alpes.
M ^{me} Bouchon,	Sage-femme,	Bordeaux,	Gironde.
M ^{me} Burellier, Briend,	Id. Docteur en médec.,	Roanne, Plœuc,	Loire. Côtes-du-Nord.
Carre,	Id.	Avignon,	Vaucluse.
Castany, Catelan,	Officier de santé, Docteur en médec.,	Vingrau, Saint-Bonnet,	Pyrénées-Orient. Hautes-Alpes.
M ^{me} Caumel, Chardon,	Sage-femme, Docteur en médec.,	Monflanquin, Yssingeaux,	Lot-et-Garonne. Haute-Loire.
Charpignon,	Id.	Orléans,	Loiret.
Chebrou,	Id.	Niort,	Deux-Sèvres.
Ciaudo (Jos.), Clément,	Id. Id.	Nice, Beaujeu,	Alpes-Maritimes. Rhône.
Cocatrice,	Id.	Doudeville,	Seine-Inférieure.
Colmeilles,	Id.	Gourdon,	Lot.
M ^{me} Courbatère, Croquison,	Sage-femme, Officier de santé,	Bordeaux, Allouagne,	Gironde. Pas-de-Calais.
Darroz (Gust.),	Docteur en médec.,	Pontoux,	Landes.

Noms.	Qualités.	Lieux de domicile.	Départements.
De Courtier,	Docteur en médec.,	Chambon,	Loire.
De Lavalette,	Id.	Saint-Bonnet-le-Château,	Loire.
De Lavenay (Sébastien),	Id.	Yenne,	Savoie.
Demeunynck,	Médecin aide-major au 21 ^e d'artillerie,	Angoulême,	Charente.
Deserces,	Docteur en médec.,	Chabanais,	Charente.
M ^{me} veuve Deverdun,	Sage-femme,	Auxerre,	Yonne.
M ^{me} Dolignon,	Id.	Saint-Quentin,	Aisne.
Donnezan (Albert),	Docteur en médec.,	Perpignan,	Pyrénées-Orient.
Falc,	Id.	Fabrezan,	Aude.
M ^{me} Faure,	Sage-femme,	La Souterraine.	Creuse.
Franchet,	Docteur en médec.,	Saint-Martin-en-Haut,	Rhône.
Fuzet-du-Pouget,	Id.	Vans,	Ardèche.
Garidel	Id.	Annonay, St-André de Cubzac,	Ardèche.
M ^{me} Geneuil,	Sage-femme,	Objat,	Gironde.
M ^{me} Genier,	Id.	Saint-Quentin,	Corrèze.
M ^{me} Grossemy,	Id.	Tréguier,	Aisne.
Guézennec,	Docteur en médec.,	Saint-Maximin,	Côtes-du-Nord
Guigues,	Id.	Le Faou,	Var.
Guillet,	Id.	St-Pol-de-Léon,	Finistère.
Guillon,	Id.	Châtellerault,	Finistère.
M ^{me} veuve Hélin,	Sage-femme,	Tallard,	Vienne.
Héritier,	Docteur en médec.,	Toulouse,	Hautes-Alpes.
Jeanbernat,	Id.	Gouesnach,	Haute-Garonne.
Lallour,	Id.	au Creusot,	Finistère.
M ^{me} Latour,	Sage-femme,	Lorient,	Saône-et-Loire.
M ^{me} Laudren,	Id.	Saint-Vit,	Morbihan.
Lebault,	Docteur en médec.,	Saint-Quentin,	Doubs.
M ^{me} Lebrun,	Sage-femme,	Dreux,	Aisne.
M ^{me} Legendre,	Id.	Chàrost,	Eure-et-Loir.
M ^{me} Léger,	Id.	Châtillon,	Cher.
Licourt,	Docteur en médec.,	Carhaix,	Marne.
M ^{me} Maledc,	Sage-femme,	Saint-Bonnet,	Finistère.
Martin,	Médecin cantonal,	Quimperlé,	Hautes-Alpes.
Martin,	Docteur en médec.,		Finistère.
Massalou,	Médecin en chef de l'hôpital militaire,	Batna,	Algérie.
Ménard,	Docteur en médec.,	Feurs,	Loire.
M ^{me} Miedzychowska,	Sage-femme,	Castres,	Tarn.

Noms.	Qualités.	Lieux de domicile.	Départements.
Miguet,	Docteur en médec.,	XX ^e arrondissement,	Paris.
Moulin,	Id.	Bourg-Argental,	Loire.
Moullié,	Méd.-maj. de 1 ^{re} cl.		
	au 59 ^e de ligne,	Toulouse,	Haute-Garonne.
M ^{me} Mouro,	Sage-femme,	Rochefort,	Morbihan.
Nier,	Docteur en médec.,	Privas,	Ardèche.
M ^{me} Palat,	Sage-femme,	Alais,	Gard.
Paris (père),	Docteur en médec.,	Reims,	Marne.
M ^{me} Papi,	Sage-femme,	Saint-Mihial,	Meuse.
Perroud,	Docteur en médec.,	Lyon,	Rhône.
Piazza,	Id.	Bou-Medfa,	Algérie.
Piégu,	Id.	XI ^e arrondissement,	Paris.
M ^{me} Pijou,	Sage-femme,	Limoges,	Haute-Vienne.
M ^{me} Pinault,	Id.	Le Châtelet,	Cher.
Plonquet,	Officier de santé,	Ay,	Marne.
M ^{me} Quet,	Sage-femme,	Nîmes,	Gard.
Recours,	Id.	Villeneuve,	Lot-et-Garonne.
Richard,	Médecin aide-major de 1 ^{re} classe au 10 ^e de ligne,	Auxonne,	Côte-d'Or.
M ^{me} veuve Rigal,	Sage-femme,	Tonnesius,	Lot-et-Garonne.
Rivairol,	Docteur en médec.,	Montauban,	Tarn-et-Garonne.
Roger,	Officier de santé,	Plouigneau,	Finistère.
M ^{me} Sire,	Sage-femme,	Châtellerault,	Vienne.
M ^{me} Templer,	Id.	Vannes,	Morbihan.
M ^{me} Thibaud,	Id.	St-Germain-Laval,	Loire.
Tramoni,	Officier de santé,	Sartène,	Corse.
M ^{me} Trotignon,	Sage-femme,	Châteauroux,	Indre.
Tulli,	Officier de santé,	Saint-Pierreville,	Ardèche.
M ^{me} Uzols,	Sage-femme,	Aurillac,	Cantal.

PRIX PROPOSÉS POUR L'ANNÉE 1881

PRIX DE L'ACADÉMIE.

Question :

Déterminer la valeur clinique des procédés antiseptiques dans la pratique chirurgicale.

Ce prix sera de la valeur de 1000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON PORTAL.

Question :

État de l'utérus et de ses annexes dans la fièvre puerpérale.

Ce prix sera de la valeur de 1200 francs.

PRIX FONDÉ PAR MADAME BERNARD DE CIVRIEUX.

Question :

Des accidents épileptiformes dans l'hystérie.

Ce prix sera de la valeur de 1500 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR CAPURON.

Question :

Indications et contre-indications de l'usage des eaux minérales, des bains de mer et de l'hydrothérapie pendant la grossesse.

Ce prix sera de la valeur de 2000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON BARBIER.

(Voyez plus haut les conditions du concours.)

Ce prix sera de la valeur de 6000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR ERNEST GODARD.

Ce prix sera décerné au meilleur travail sur la pathologie externe.

Il sera de la valeur de 1500 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR DESPORTES.

Ce prix sera décerné à l'auteur du meilleur travail de thérapeutique médicale pratique.

Des récompenses pourront, en outre, être accordées à l'auteur ou aux auteurs des travaux de même nature.

Il sera de la valeur de 2000 francs.

PRIX FONDÉ PAR MADAME VEUVE HENRI BUIGNET.

Ce prix, qui est de la valeur de 1500 francs, sera décerné tous les ans à l'auteur du meilleur travail manuscrit ou imprimé, sur les applications de la physique ou de la chimie aux sciences médicales.

Il ne sera pas nécessaire de faire acte de candidature pour les ouvrages imprimés; seront seuls exclus les ouvrages faits par des étrangers et les traductions.

Le prix ne sera pas partagé; si une année aucun ouvrage ou mémoire n'était jugé digne du prix, la somme de 1500 francs serait reportée sur l'année suivante, et, dans ce cas, la somme de 3000 francs pourrait être partagée en deux prix de 1500 francs chacun.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR DAUDET.

Question :

De l'épithélioma des lèvres et de son traitement.

Ce prix sera de la valeur de 1000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR AMUSSAT.

Ce prix sera décerné à l'auteur du travail ou des recherches basées simultanément sur l'anatomie et sur l'expérimentation, qui auront réalisé ou préparé le progrès le plus important dans la thérapeutique chirurgicale.

Il sera de la valeur de 2000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR LEFÈVRE.

Ce prix sera décerné au meilleur ouvrage contre la mélancolie.

Il sera de la valeur de 2500 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE MARQUIS D'ARGENTEUIL.

Ce prix, qui est sexennal, sera décerné à l'auteur du perfectionnement le plus notable apporté aux moyens curatifs des rétrécissements du canal de l'urèthre pendant cette sixième période (1876 à 1881), et subsidiairement à l'auteur du perfectionnement le plus important apporté durant ces six ans au traitement des autres maladies des voies urinaires.

Ce prix sera de la valeur de 10 000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR SAINT-LAGER.

Extrait de la lettre du fondateur :

« Je propose à l'Académie de médecine une somme de

- » 1500 francs, pour la fondation d'un prix de pareille somme,
- » destiné à récompenser l'expérimentation qui aura produit la
- » tumeur thyroïdienne à la suite de l'administration, aux ani-
- » maux, de substances extraites des eaux ou des terrains à en-
- » démies gottreuses. »

Le prix ne sera donné que lorsque les expériences auront été répétées avec succès par la commission académique.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR DE ALFARO,
CORRESPONDANT A MADRID.

Note déposée par le fondateur :

- « J'offre à l'Académie la somme de 2000 francs, pour la fon-
- » dation d'un prix à accorder au meilleur mémoire sur la ques-
- » tion suivante :

- » Rechercher par quels moyens on pourrait, dans les asiles
- » publics et privés destinés aux maladies mentales, faire une
- » plus large part au traitement moral et augmenter les moyens
- » d'action.

- » Indiquer surtout les inconvénients d'un isolement rigou-
- » reux dans les affections mélancoliques. S'appuyer sur des
- » faits assez nombreux et bien constatés par la science. »

PRIX FONDÉ PAR M. ET M^{me} SAINT-PAUL.

M. et M^{me} Victor Saint-Paul ont offert à l'Académie une somme de 25 000 francs pour la fondation d'un prix de pareille somme, qui serait décerné à la personne, sans distinction de nationalité ni de profession, qui aurait, la première, trouvé un remède reconnu par l'Académie comme efficace et souverain contre la *diphthérie*.

Jusqu'à la découverte de ce remède, les arrérages de la rente à provenir de cette donation seront consacrés à un prix d'encouragement qui sera décerné tous les deux ans, par l'Académie, aux personnes dont les travaux et les recherches sur la diphthérie lui auront paru mériter cette récompense.

FONDATION AUGUSTE MONBINNE.

M. Auguste Monbinne a légué à l'Académie une rente de 1500 francs, destinée à subventionner, par une allocation

annuelle (ou biennale de préférence), des missions scientifiques d'intérêt médical, chirurgical ou vétérinaire.

» Dans le cas où le fonds Monbinne n'aurait pas à recevoir la susdite destination, l'Académie pourra en employer le montant soit comme fonds d'encouragement, soit comme fonds d'assistance, à son appréciation et suivant les besoins. »

PRIX DE LA COMMISSION DE L'HYGIÈNE DE L'ENFANCE.

Question :

Faire connaître par des observations précises le rôle que peut jouer dans la pathologie infantile le travail de la première dentition.

Ce prix sera de la valeur de 1000 francs.

NOTA. — Les mémoires ou les ouvrages pour les prix à décerner en 1881 devront être envoyés à l'Académie avant le 1^{er} juillet de l'année 1881. Ils devront être écrits en français ou en latin, et accompagnés d'un pli cacheté avec devise, indiquant les noms et adresses des auteurs.

Tout concurrent qui se sera fait connaître directement ou indirectement sera, par ce seul fait, exclu du concours. Les concurrents aux prix fondés par MM. Godard, Barbier, Amussat, Buigniet et Desportes, pouvant adresser à l'Académie des travaux manuscrits ou imprimés, sont exemptés de cette dernière disposition.

Lectures

M. BÉCLARD prononce l'éloge d'Andral.

Cet éloge sera publié dans les *Mémoires de l'Académie*.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 4

SÉANCE DU 27 JUILLET 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation d'un décret*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Épidémies, Vaccine, Eaux minérales, Remèdes secrets et nouveaux*. *Correspondance manuscrite :* MM. Diday, Doyon, Jausset, Legrand du Saulle, Anner, Finot, *Lettres de remerciement*; M. le docteur Mourgues, *Physiologie du pneumo-gastrique*; MM. E. Hardy et Maurel, *Hydrologie de la Guyane française*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Corlieu, *Note historique sur Jacques Mentel*; M. Brame, *Maladies cutanées*; M. Larrey, *Administration de l'armée*; M. Stoltz, *Traité d'accouchements de Nægele*; M. Depaul, *Présentation de thèses*; M. Lagneau, *Maladies épidémiques*; M. Martin, *Médecine publique*; M. Cadier, *Laryngologie*; M. Duplay, *Traité de pathologie externe*. — *Présentation d'instruments :* MM. J. Rouvier et Queirel, *Hystéromètre*. — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* *Inoculation du charbon*, discussion : MM. Bouley, J. Guérin, Béclard, Le Fort, Depaul. — *Rapports :* M. Planchon, *Remèdes secrets et nouveaux*. — *Communications :* M. Davaine, *Traitement des maladies charbonneuses*, discussion : MM. J. Guérin, Lancereaux. — *Présentation de malade :* M. Dumontpallier, *Opération de l'empyème*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Méhu.

M. Méhu est invité à prendre place parmi ses collègues.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Des lettres approuvant les récompenses proposées par l'Académie pour le service des épidémies. (*Commission des épidémies.*)

II. Le compte rendu des épidémies observées en 1879 dans les départements de la Charente-Inférieure, des Côtes-du-Nord, de Meurthe-et-Moselle, d'Ille-et-Vilaine, de Saône-et-Loire, de Loir-et-Cher, de la Loire-Inférieure, du Nord, d'Eure-et-Loir, de l'Oise, des Landes, de Seine-et-Marne, de Maine-et-Loire, de l'Hérault, de Tarn-et-Garonne, de l'Aude, de la Mayenne, de la Creuse et de la Corse. (*Même Commission.*)

III. Le tableau des vaccinations pratiquées en 1879 dans les départements de l'Eure, de la Haute-Garonne, de la Somme, du Puy-de-Dôme, de l'Hérault, du Doubs, du Cher, de Seine-et-Marne, de la Manche, d'Alger, de la Seine et de l'Indre. (*Commission de vaccine.*)

IV. Des rapports et des documents émanant des médecins inspecteurs des eaux de Plombières, d'Uriage, de la Motte, d'Allevard, de Vic-sur-Cère et de Bourbon-Lancy pour 1878. (*Commission des eaux minérales.*)

V. Des pièces relatives à une demande formée par M. Galloni d'Istria, sénateur, à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical une source d'eaux minérales qu'il possède sur la commune d'Olmeto (Corse). (*Même Commission.*)

VI. La formule d'une préparation à laquelle M. Treille attribue des propriétés curatives contre les affections blennorhagiques. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

I. MM. les docteurs Diday, Doyon, Jausset, Favre, Legrand du Saulle, Anner, Finot, adressent à l'Académie des lettres de remerciement pour les récompenses qui leur ont été décernées dans la dernière séance publique annuelle.

II. M. le docteur Champault adresse un mémoire manuscrit sur la mort réelle et la mort apparente. (Renvoyé à l'examen de M. Moreau.)

III. M. le docteur Mourgues adresse une note manuscrite sur le rôle physiologique du pneumogastrique.

IV. MM. les docteurs E. Hardy et E. Maurel adressent un mémoire sur l'hydrologie de la Guyane française. (*Commission des eaux minérales.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. BÉCLARD présente, au nom de M. le docteur Corlieu, bibliothécaire adjoint à la Faculté de médecine, une note historique sur Jacques Mentel.

Dans cet opusculé M. Corlieu retrace toute l'existence d'un des membres les plus savants de l'ancienne Faculté de médecine de Paris au dix-septième siècle, de Jacques Mentel, qui fut un bon anatomiste, un helléniste distingué et un très savant bibliophile, puisqu'à sa mort il laissa une bibliothèque de 10 000 volumes, qui a été achetée pour la Bibliothèque royale (1670).

Mentel fut lié avec Pecquet, et avait entrevu dès 1629 le réservoir du chyle, qui fut décrit par Pecquet en 1647.

Cette brochure a pour but de retracer, d'après des documents authentiques, la vie d'un des membres les plus remarquables de la corporation au dix-huitième siècle, et de placer le nom de Jacques Mentel à côté de celui de Pecquet.

II. M. LARREY présente à l'Académie, au nom de M. le docteur Brame, de Tours, le premier fascicule d'un *Traité pratique des maladies cutanées*.

M. LARREY fait hommage à l'Académie du *Discours* qu'il a prononcé à la Chambre des députés, le 14 juin dernier, dans la discussion générale sur le *projet de loi sur l'administration de l'armée*.

Il en cite seulement les conclusions suivantes :

« Les faits que j'ai eu l'honneur de communiquer à la Chambre, d'après toutes les dépêches que j'ai citées, témoignent assez de la part d'initiative et d'activité que le corps

médical de l'armée doit prendre dans toutes les questions relatives à l'hygiène des troupes, des hôpitaux et des ambulances.

» Ce sont toutes ces considérations qui m'ont décidé, de prime abord, à formuler la proposition de confier au corps médical la direction du service de santé, qui me semble devoir lui appartenir à tant de titres. Cette opinion a été soutenue par plusieurs de nos honorables collègues, et beaucoup d'autres s'y sont ralliés formellement. Je me réserve, dans la discussion des questions spéciales et des faits particuliers, de soutenir, s'il y a lieu, les propositions que comporte un débat de cette importance pour l'armée. »

M. LARREY offre ensuite à l'Académie une allocution qu'il a prononcée, comme président, à la 28^e séance annuelle de la *Société protectrice des animaux*.

III. M. DEPAUL : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie :

1^o Au nom de M. le professeur Stoltz, de Strasbourg, la deuxième édition française du *Traité pratique de l'art des accouchements*, de Nægele et Grenser.

Cette deuxième édition, traduite par le professeur Aubenas, a été précédée d'une introduction par M. Stoltz.

J'offre également à l'Académie une série de thèses très remarquables, présentées au dernier concours d'agrégation. En voici l'énumération :

1^o Au nom de M. le docteur Léon Dumas, une thèse intitulée : *De l'albuminurie chez la femme enceinte* ;

2^o Au nom de M. le docteur Lefour, une thèse intitulée : *Des fibromes utérins au point de vue de la grossesse et de l'accouchement* ;

3^o Au nom de M. le docteur Budin, une thèse intitulée : *Des varices chez la femme enceinte* ;

4^o Au nom de M. le docteur Ribemont, une thèse intitulée : *Des hémorrhagies chez les nouveau-nés*.

IV. M. Gustave LAGNEAU offre à l'Académie son rapport au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine sur la *Statistique des maladies épidémiques de Paris*. M. le docteur Barré ayant cru devoir adresser au ministre quelques remarques sur le Bulletin nosologique mis à la dispo-

sition de chaque médecin de Paris, ces remarques, transmises au Conseil de salubrité, sont devenues l'objet de ce rapport, dont la conclusion suivante a été adoptée :

« Mettre à la disposition des médecins des carnets de nombreux Bulletins nosologiques. »

Ces Bulletins nosologiques multiples, substitués au Bulletin nosologique unique, permettront à chaque médecin de les remplir au fur et à mesure de l'apparition de maladies épidémiques dans sa clientèle. Un jour peut-être, conformément au vœu exprimé par l'Académie le 24 février dernier, sur la proposition de MM. Gueneau de Mussy et Larrey, ces Bulletins, remplis par de nombreux médecins de Paris, permettront au directeur de la statistique municipale de publier « hebdomadairement, non seulement un Bulletin statistique de la mortalité, mais aussi un Bulletin statistique de la morbidité ».

V. M. FAUVEL : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de l'auteur, M. A. J. Martin, archiviste de la Société de médecine publique de Paris, etc., qui s'occupe avec un grand zèle de tout ce qui touche à l'hygiène, un mémoire intitulé : *Essai d'organisation de la médecine publique en France*. Ce mémoire a été lu à la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle de Paris. L'auteur y passe en revue toutes les institutions qui en France se rattachent à l'hygiène publique, et il montre que ces institutions, très bien conçues en elles-mêmes, sont paralysées presque toutes par un défaut de direction centrale compétente, qui, à l'exemple de ce qui existe dans plusieurs États de l'Europe, donne l'impulsion à tous les services qui touchent à l'hygiène publique.

Il fait voir la faiblesse des allocations budgétaires affectées en France au fonctionnement de ces services, d'un intérêt public si considérable. Enfin, il expose un système d'organisation qui remédierait à ce que présente de défectueux notre état actuel, et il termine en proposant la création d'un *Institut d'hygiène*, ou école supérieure spéciale destinée à former des médecins véritablement hygiénistes, — école analogue à celles qui existent en Allemagne, et notamment à Munich. L'étude de M. A. J. Martin est pleine d'intérêt, et elle répond à un desi-

deratum vivement senti chez nous et qui est à l'ordre du jour parmi les hygiénistes de tous les pays.

VI. M. RAYNAUD présente, au nom de M. le docteur Cadier, un *Manuel de laryngologie*. Cet ouvrage est le résumé des leçons faites par l'auteur à l'École pratique de la Faculté de médecine.

VII. M. DUPLAY dépose sur le bureau, en son nom, le deuxième fascicule du tome VI du *Traité élémentaire de pathologie externe*, par Follin et Duplay.

Ce fascicule traite des maladies de l'abdomen, du bassin, de l'an us et du rectum.

Présentation d'instruments

M. TARNIER : Je présente à l'Académie, au nom de MM. les docteurs Jules Rouvier et Queirel, de Marseille, un nouvel hystéromètre porte-caustique, construit d'après le principe du porte-caustique de Lallemand.

Cet appareil se compose d'un tube gradué et courbé à son extrémité, et à l'intérieur duquel se trouve une tige métallique terminée par une petite cuvette porte-caustique. Grâce à un ingénieux mécanisme, on peut à volonté faire sortir cette cuvette et lui imprimer des mouvements de rotation qui permettent de porter le caustique en tous sens.

L'instrument est pourvu d'un curseur qui permet de mesurer la cavité utérine; en faisant remonter ce curseur jusqu'au manche, il peut être employé pour la cautérisation de l'urèthre.

M. le PRÉSIDENT : A cinq heures, l'Académie se formera en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. Le Fort sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la 'ion des correspondants nationaux (chirurgie).

le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL annonce qu'un congrès international d'hygiène aura lieu à Turin, du 6 au 12 septembre, et

que M. Fauvel a été désigné par le Conseil pour représenter l'Académie à ce congrès.

M. le Secrétaire perpétuel annonce, en outre, que M. Dujardin-Beaumetz représentera l'Académie au congrès sur l'alcoolisme, qui doit être tenu prochainement à Bruxelles.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. BOULEY : M. Toussaint, professeur à l'École vétérinaire de Toulouse, adresse à l'Académie, en réponse aux observations échangées entre lui et M. Colin sur la question du charbon, le résultat de ses premières expériences sur les inoculations préventives :

« Ces expériences ont porté sur des chiens et sur des moutons.

» 1^{er} *Chiens*. — Je me suis assuré que les chiens, de la naissance jusqu'à six mois, contractent, pour la plupart, très facilement le charbon par de simples piqûres, et qu'ils meurent en présentant de très grandes quantités de bactériidies dans le sang, en même temps que des lésions locales et ganglionnaires extrêmement graves.

» Huit jeunes chiens de chasse, provenant de trois mères, ont été mis en expérience. Quatre ont été vaccinés par le procédé que j'adopte et quatre ne l'ont pas été; j'avais choisi mes animaux de telle sorte que dans l'un et l'autre lot il y eût des frères.

» Les quatre témoins non vaccinés ont succombé à la première inoculation en deux à quatre jours, avec œdème considérable autour du point d'inoculation; le ganglion le plus rapproché avait augmenté de dix à quinze fois son volume primitif; il était farci de bactériidies, leur nombre dans le sang dépassait celui des globules.

» Les quatre animaux vaccinés ont résisté à quatre inoculations successives par piqûres ou injections de sang charbonneux sous la peau. A la première ces chiens eurent un peu de fièvre et présentèrent un très léger empâtement de la peau.

Les inoculations ultérieures se comportèrent comme des plaies simples.

» *2° Moutons.* — Ils appartiennent tous à la race du Lauraguais, sur laquelle le charbon dit *spontané* fait souvent de grands ravages; cinq furent inoculés *une seule fois* du charbon, mais à diverses époques, et en moururent en deux ou trois jours. Les six animaux restants ont été inoculés préventivement. Après une seule vaccination, deux furent inoculés du charbon et l'un d'eux mourut avec les caractères ordinaires. Je fis aux cinq qui restaient une nouvelle vaccination et, depuis un mois et demi environ, j'ai fait à chacun d'eux quatre inoculations sous-cutanées avec du sang charbonneux de chien, de lapin, de brebis, de cheval, et une inoculation de spores, sans provoquer aucun phénomène ni local ni général. Chaque fois que l'on inoculait un animal vacciné, on s'assurait de l'activité du charbon en inoculant un ou plusieurs lapins.

» L'absence de phénomènes locaux m'indiquait que le sang lui-même devait être impropre à la reproduction des bactériidies. J'ai, en effet, injecté, dans la veine faciale de quatre des moutons vaccinés, deux à trois gouttes de sang de lapin, ce qui représentait pour chaque animal un total d'environ deux cent millions de bactériidies, sans produire aucun phénomène morbide.

» Il reste maintenant à déterminer la durée de l'innocuité; les expériences d'inoculation ont été commencées il y a près de trois mois, et la résistance actuelle est égale à celle du premier jour.

» Il résulte donc de ces faits que, par des vaccinations faites à des moutons avec une petite quantité d'une substance particulière, on amène, sans causer de désordre, ces animaux à résister au charbon. Si ce sont là les résultats auxquels M. Colin est arrivé depuis longtemps, j'estime qu'ils valaient la peine d'être annoncés; pour moi, j'ai cru bien faire en les publiant. Je crois être arrivé au moment où je puis, *à coup sûr*, vacciner ces animaux par troupeaux sans avoir à redouter aucun accident. »

M. Jules GUÉRIN : Je ne crois pas qu'il soit dans les usages

de l'Académie d'accueillir des communications dans lesquelles on fait connaître des résultats d'expériences obtenus par des méthodes ou des procédés dont les auteurs gardent le secret. Ils rendent ainsi tout contrôle impossible, et se ménagent le moyen de profiter d'idées qu'ils n'auraient pas eues. Si ces réticences étaient motivées par le désir de s'assurer la priorité d'une découverte, on a toujours le moyen du *pli cacheté* déposé à l'Académie.

M. BOULEY : M. Pasteur en a agi de même à l'occasion de son procédé de vaccin pour le choléra des poules.

M. Jules GUÉRIN : Il n'y a pas lieu de s'occuper des personnes. Le précédent invoqué par M. Bouley ne me paraît pas plus correct que celui de M. Toussaint.

M. BÉCLARD : Je dois dire que la lettre que vient de lire M. Bouley avait été adressée au conseil, qui n'avait pas voulu en accepter la responsabilité. La lecture qui vient d'en être faite à la tribune l'a été sous la responsabilité de M. Bouley.

M. LE FORT : Comme M. Jules Guérin, je ferai remarquer à l'Académie que la publication de la lettre que vient de communiquer M. Bouley, sort un peu des usages de l'Académie. Il y a eu un précédent, c'est vrai; mais je crois que l'Académie ferait bien de ne pas trop s'engager dans cette voie.

M. DEPAUL : Je crois qu'il serait fâcheux d'insérer dans les *Bulletins* la note lue par M. Bouley; d'abord c'est un précédent regrettable, ensuite il s'agit d'une expérimentation dont les procédés sont encore secrets. En outre, cette note contient des accusations contre un des membres de cette Académie qui n'est pas là pour se défendre; je suis étonné que M. Bouley ait choisi le moment où M. Colin est absent pour communiquer ici une note qui le concerne, surtout lorsqu'il ne s'agit pas d'une question urgente.

M. BOULEY : Je ferai observer que M. Toussaint, en réservant, pour quelque temps encore, le secret du procédé à l'aide duquel il est parvenu à donner à des animaux susceptibles du charbon une immunité complète contre cette maladie, n'a fait

que suivre les errements de M. Pasteur, qui n'ont donné lieu, de la part de l'Académie, à aucune protestation. Elle a inséré dans ses *Bulletins* les résultats des expériences de M. Pasteur sur la vaccination des poules contre le choléra, sans que ce procédé de vaccination ait été encore divulgué. Le précédent existe donc.

Quant au reproche qui m'est adressé d'avoir choisi le moment où M. Colin est absent pour communiquer une note qui le concerne, je répondrai que je n'ai choisi d'autre moment que celui de la séance de l'Académie, sans que j'eusse à m'inquiéter de la question de savoir si M. Colin serait présent ou non. Aussi bien, M. Colin n'a-t-il pas attaqué M. Toussaint, qu'il savait être forcément absent de cette Académie, puisqu'il n'en est pas membre? Du reste, c'est là une considération absolument secondaire, puisque M. Colin aura connaissance de la note de M. Toussaint par le *Bulletin*, et qu'il pourra toujours y faire la réponse qu'elle lui paraîtra comporter.

On me dit qu'il ne s'agit pas ici d'une question urgente. Si, la question est urgente, puisqu'il s'agit d'une question d'honneur. M. Colin s'est laissé entraîner, dans la séance du 6 juillet, à lancer contre M. Toussaint une accusation qui touche à l'honneur de celui-ci, dans des termes que je ne veux pas reproduire, et ces termes diffamatoires, le *Bulletin de l'Académie* les a répandus dans la grande mesure de sa publicité.

Eh bien, je fais appel à la justice, à l'honneur même de l'Académie; puisque, par suite d'une inattention regrettable, son *Bulletin* a pu être l'instrument d'une diffamation contre un jeune savant, digne de l'estime et du respect de tous, je demande que l'Académie consente à laisser insérer dans ce même *Bulletin* la partie scientifique de la lettre de M. Toussaint, où il se venge de la manière la plus noble des paroles dédaigneuses dont ses travaux ont été l'objet, par le simple exposé des résultats déjà si considérables auxquels il est arrivé.

L'Académie, consultée, décide que la lettre de M. Toussaint, moins le préambule, sera publiée, mais avec les observations et réserves de MM. Jules Guérin, Le Fort et Depaul.

Rapports

M. PLANCHON, au nom de la Commission des remèdes secrets et nouveaux, donne lecture des rapports sur les communications inscrites sous les numéros 10677, 10678, 10680, 10682, 10685, 10690, 10697 et 10698.

Les conclusions négatives de ces rapports sont mises aux voix et adoptées.

Communications

Recherches sur le traitement des maladies charbonneuses chez l'homme, par M. C. DAVAINÉ.

A l'occasion de la dernière communication de M. Colin sur la pustule maligne, notre éminent collègue M. Gosselin a manifesté sa satisfaction de voir que les nouvelles données scientifiques relatives à la nature de la maladie charbonneuse, pourraient enfin contribuer à éclairer la thérapeutique de cette maladie; d'un autre côté, on sait que, dans le traitement de la pustule maligne, la pratique actuelle de nos chirurgiens les plus distingués ne diffère point de celle de leurs prédécesseurs. On est donc en droit de se demander, en effet, si les connaissances nouvellement acquises sur les maladies charbonneuses ont servi en quoi que ce soit à la pratique médicale. Cependant, les progrès récents de nos connaissances, relativement aux maladies charbonneuses, n'ont pas laissé leur thérapeutique aussi pauvre qu'il le semblerait. Un nouveau traitement, dont l'efficacité a été prouvée par plusieurs faits très précis, a été l'objet de plusieurs publications dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* et dans notre *Bulletin* même. Si ces faits sont restés à peu près ignorés, c'est que, sans doute, ils ont paru à une époque où la question des maladies charbonneuses ne soulevait que des critiques.

La note que je vais lire aujourd'hui aura pour but, d'une part,

de remettre en mémoire quelques-uns des travaux relatifs au traitement de la pustule maligne et de l'œdème malin, et d'autre part, d'apporter sur cette question plusieurs faits nouveaux.

Mais, auparavant, je dois dire que les médecins qui se sont occupés de la maladie charbonneuse avant la découverte de la bactériémie, ont distingué diverses formes dans la pustule maligne de l'homme; ils ont déterminé la gravité relative de ces diverses formes, et enfin ils ont parfaitement reconnu que la pustule maligne et l'œdème malin n'ont pas le même degré de gravité dans les diverses régions où ces lésions existent.

La découverte de la bactériémie n'a rien changé à ces connaissances déjà anciennes; mais elle a donné une certitude absolue au diagnostic, quoi qu'en dise M. Colin. Elle a permis de suivre pas à pas les progrès de la maladie et de mieux se rendre compte de l'extension du mal, en montrant ces bactéries confinées d'abord dans le point d'inoculation, puis se portant de ce point dans les parties avoisinantes qui deviennent le siège d'un œdème, et enfin pénétrant dans le sang et envahissant toute l'économie. Plusieurs médecins distingués se sont empressés de concourir à ces travaux en m'envoyant des pustules extraites par le bistouri. Je citerai, en les remerciant ici, le docteur Mauvezin à Bray-sur-Seine, auteur de travaux très estimés sur les affections charbonneuses de l'homme; le docteur Féréol, qui pendant plusieurs années fut en situation de voir, à Paris, un grand nombre de pustules malignes; enfin, les docteurs Raimbert et Guipon, tous les deux auteurs d'ouvrages très appréciés sur les maladies charbonneuses et tous les deux correspondants de notre Académie.

Je demande pardon de m'arrêter encore un instant sur un sujet étranger à ma communication d'aujourd'hui; mais il s'agit d'un fait des plus importants pour le médecin praticien, à savoir le diagnostic de la pustule maligne, à toutes ses périodes.

M. le docteur Guipon convint avec moi, il y a douze ans de cela, que, toutes les fois qu'il observerait une pustule charbonneuse ou paraissant telle, il l'extirperait suivant la méthode du docteur Mauvezin, qu'il inoculerait un lapin avec une partie de cette pustule et qu'il m'enverrait immédiatement le reste,

sans autre renseignement. Eh bien ! après examen de la pustule je répondais : L'animal inoculé mourra ou ne mourra pas ; votre malade a ou n'a pas le charbon. Cette réponse a toujours été justifiée par le résultat. J'ai donc le droit d'affirmer que la nature d'une tumeur charbonneuse peut être établie d'une manière certaine par l'examen microscopique. Les bactériidies se trouvent d'abord dans les vésicules de l'aréole, dont il suffit de racler légèrement la surface pour les obtenir en nombre considérable et les voir au microscope. Lorsque la pustule a été altérée par l'application de certains emplâtres ou par la cautérisation, il est évident que la recherche de ces petits corps est plus difficile. Le diagnostic de toute autre maladie de la peau dans des conditions analogues ne le serait pas moins. Encore, dans ces cas, peut-on constater la présence des bactériidies dans l'eschare ou dans les tissus voisins par l'emploi de la potasse caustique, qui dissout ces tissus et laisse les bactériidies intactes ou suffisamment reconnaissables.

Mes travaux sur cette question ont été publiés dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* ou dans notre *Bulletin*, à l'exception toutefois de ceux qui me sont communs avec le docteur Guipon. Notre distingué collègue, qui s'était chargé de les publier, est mort prématurément avant d'avoir pu le faire.

D'un autre côté, M. Raimbert a montré qu'il était également possible d'établir le diagnostic de l'œdème malin par la recherche des bactériidies à la surface des parties œdématiées ; son observation est consignée dans nos *Bulletins*, séance du 18 janvier 1870.

Je ne puis donc admettre l'opinion de M. Colin sur l'incertitude du diagnostic de la pustule maligne par l'examen microscopique, et véritablement je ne puis comprendre que l'on conclue, d'une manière aussi formelle qu'on l'a fait, de la pustule artificielle ou des autres manifestations charbonneuses chez le chien, dont on dit qu'il existe dix formes différentes, à la pustule naturelle de l'homme.

Je ferai enfin une dernière observation sur la communication de M. Colin, dont je ne méconnais point, au reste, l'intérêt ; c'est que notre savant collègue, par son silence absolu à l'égard

des travaux qui ont précédé les siens, ferait croire que personne encore n'a cherché à élucider la question du développement de la pustule maligne par des expériences sur les animaux. Je crois devoir rappeler que j'ai apporté à cette Académie, dans la séance du 11 août 1868, des cobayes sur lesquels j'avais produit des pustules malignes, et que j'ai montré ici même les bactériidies développées dans les pustules de ces animaux encore vivants.

Dans ma communication à l'Académie des sciences, en 1873, j'ai annoncé que j'avais pu obtenir, par l'application de la chaleur, la guérison de pustules malignes artificiellement produites.

Je passe maintenant à l'objet de ma communication.

Sous le rapport du traitement, il faut distinguer à la maladie charbonneuse de l'homme trois périodes :

La première, initiale, consiste dans une pustule formée par les bactériidies développées dans le corps muqueux de la peau. Il existe à peine du gonflement autour de la pustule, et les bactériidies sont encore confinées dans un espace bien limité.

La seconde est caractérisée par un œdème qui environne la pustule et qui s'étend quelquefois loin du point d'inoculation; les bactériidies se trouvent dans cet œdème, mais elles n'ont point encore pénétré dans le sang; du moins le résultat de certains traitements sur lesquels je reviendrai ci-après doivent le faire présumer.

Enfin, dans une troisième période, les bactériidies, ayant pénétré dans le sang, se trouvent dans les organes internes; la maladie est devenue générale.

Il est évident que, dans le premier cas, il suffit de détruire le foyer primitif de la maladie, ce qui est facile par des moyens divers. Dans le second, on peut encore obtenir quelques bons effets des moyens qui agissent localement sur la pustule même; mais l'existence des bactériidies en dehors de leur foyer primitif montre que ces moyens ne doivent point être seulement destructeurs, mais qu'ils doivent encore avoir un effet antiseptique; sans quoi l'on devrait faire subir aux organes atteints des délabrements qui par eux-mêmes constituent des maladies graves.

Dans le troisième cas, le traitement local ne peut avoir aucun résultat utile.

Je m'occuperai ici des moyens applicables principalement à l'*œdème malin* ou à la seconde période de la *pustule maligne*, en particulier de l'*iode*, du *sublimé corrosif* et de l'extrait de *feuilles de noyer*.

L'*iode* est d'introduction récente dans la thérapeutique des maladies charbonneuses. Peu de temps après la publication dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (1873) de mes expériences sur la valeur relative d'un certain nombre de substances antiseptiques, un jeune et déjà savant vétérinaire, Stanis Cézard, appliqua les données nouvelles au traitement de l'*œdème malin* de la face dont était atteint l'un de ses amis, et il eut le bonheur de le guérir.

Pour bien comprendre tout l'intérêt de ce fait remarquable, il est nécessaire de connaître quelles sont les vues théoriques qui ont inspiré le traitement.

La méthode qui a été suivie pour arriver à la connaissance de la puissance relative d'un certain nombre de substances antiseptiques, a été basée sur les considérations suivantes :

Un cent-millième ou même un millièmième de goutte de sang charbonneux frais, délayé dans une certaine quantité d'eau et injecté avec la seringue de Pravaz sous la peau d'un cobaye, suffit pour déterminer la maladie et la mort de cet animal. Or, si cette quantité d'eau contient, par exemple, un dix-millième de sang charbonneux, la petite proportion de sang disparaît complètement dans le liquide qui reste limpide et incolore, et cependant une seule goutte peut tuer un cobaye.

Le virus charbonneux, c'est-à-dire les bactériidies qui le constituent, se trouvent dans ce mélange tout à fait à nu, si je puis m'exprimer ainsi, et sont très accessibles à l'action des substances solubles qu'on introduirait dans ce liquide. Si donc on y ajoute une substance antiseptique, une seule goutte injectée au cobaye lui donnera le charbon dans le cas où la proportion de cet antiseptique aurait été insuffisante pour tuer le virus; mais dans le cas contraire l'animal ne deviendra nullement malade. On pourra donc, dans l'un ou l'autre cas, aug-

d'iode est très sèche, le gonflement semble avoir diminué sur le front; par contre il a augmenté vers la poitrine, et les paupières de l'œil gauche commencent à se gonfler...

» *Midi.* — Le premier litre de solution iodurée est épuisé; on le remplace par un autre.

» *Soir.* — Pouls, 125. Le gonflement des paupières de l'œil droit est notablement affaibli... L'œdème continue à progresser du côté de la poitrine.. Le gonflement des paupières gauches est fort augmenté; elles ne peuvent plus s'entr'ouvrir.

» Le docteur Jaillot pratique une injection sous-cutanée au $\frac{1}{1000}$ de 20 gouttes dans la paupière supérieure et une de la même quantité au cou.

» Toutes les heures on badigeonne les paupières à droite et à gauche avec la glycérine iodée.

» *SIXIÈME JOUR, une heure du matin.* — L'eschare est toujours sèche; l'œdème de l'œil gauche est resté stationnaire; pouls à 114; administration d'un lavement avec 150 grammes de solution iodée.

» *Huit heures du matin.* — Même état; sous l'influence du traitement iodé, il s'est produit une légère irritation de la gorge et un peu de ptyalisme; on continue néanmoins les boissons iodées, qui n'exercent à leur passage aucune action irritante sur la gorge. On continue aussi les badigeonnages à la glycérine iodée. Les médecins ne croient pas nécessaire de faire de nouvelles injections sous-cutanées en raison du mieux évident.

» Le deuxième litre de solution iodée au $\frac{1}{1000}$ est épuisé à midi; il a été pris en vingt-quatre heures en boisson, à l'exception de 150 grammes qui ont été donnés en lavement. On le remplace par un litre de solution au $\frac{1}{2000}$, que le malade boit aussi facilement.

» Dans le courant de la journée le pouls monte à 125, et l'œdème gauche augmente notablement. Cependant l'état général est meilleur, l'appétit revient un peu et l'assouplissement tend à diminuer. Le malade transpire abondamment.

» *Soir.* — L'œdème gauche est devenu considérable; les deux paupières ont tout à fait le volume et l'apparence qu'a-

vaient celles de droite quelques heures avant l'apparition des points gangréneux; leur écartement est impossible.

» (Pour m'assurer de la possibilité d'injecter la solution au $\frac{1}{500}$, que j'avais conseillée, dit Stanis Cézard, j'essaye sur moi des injections avec la solution au $\frac{1}{1000}$, au $\frac{1}{2000}$ et au $\frac{1}{500}$. Je constate qu'elles ne sont pour ainsi dire pas plus douloureuses les unes que les autres, en prenant la précaution de les faire lentement. Je me suis fait à l'avant-bras, sans aucun inconvénient, une injection de 20 gouttes de la solution au $\frac{1}{500}$.)

» En conséquence, le docteur Jaillot injecte 20 gouttes de la solution au $\frac{1}{500}$ dans la paupière supérieure, et de 30 gouttes au niveau de la clavicule droite. Badigeonnage à la teinture d'iode toutes les heures sur l'œil gauche, et chaque demi-heure à la glycérine iodée sur toute l'étendue du gonflement. Fumigations iodées dans la chambre du malade.

» Le 1^{er} Décembre, septième jour, une heure du matin. — Le gonflement n'a augmenté ni de volume ni d'étendue : à droite, il tend à prendre une teinte rouge érysipélateuse de bon augure. L'assoupissement des jours précédents est remplacé par un sommeil calme.

» Huit heures du matin. — L'œdème de gauche s'est légèrement affaissé; le gonflement de droite est le siège d'une réaction inflammatoire bien accusée. L'appétit augmente notablement, les forces tendent à revenir; les phlyctènes les plus volumineuses sont percées et vidées, puis on y injecte un peu de solution iodée. Le soir le mieux s'accroît... »

Je crois qu'il serait maintenant sans grand intérêt de donner la suite de cette observation, avec tous les détails rapportés par Stanis Cézard. Le huitième jour on supprima les applications d'iode et la boisson iodurée. Le malade ne tarda pas à entrer en convalescence, mais en conservant des ulcérations profondes des paupières du côté droit, ulcérations qui mirent plusieurs mois à se cicatriser et qui furent suivies d'un ectropion.

L'œil gauche, qui avait été tout aussi malade que l'œil droit, mais qui fut traité exclusivement par l'iode, guérit sans ulcération et sans difformité. (Stanis Cézard, *Comptes rendus Acad. des Sc.*, 27 juillet 1874, et *Rec. de méd. vétér.*, 1874, p. 384.)

II

Le second cas de guérison par les injections d'iode appartient à M. Raimbert. Il a été rapporté déjà dans notre *Bulletin*. Je crois devoir le donner ici de nouveau, parce qu'il est resté ignoré, et que plusieurs des chirurgiens les plus distingués de l'Académie m'ont demandé de donner à tous ces faits le plus de développements possibles :

Une femme, marchande de peaux de moutons, âgée de vingt-trois ans et enceinte de sept mois, présente sur la pommette droite une pustule qui offre tous les caractères de la pustule maligne; l'existence des bactériodies est constatée dans la sérosité des vésicules.

Le deuxième jour de la maladie (16 octobre 1874), la joue est le siège d'une tuméfaction dure et élastique près de la pustule, molle dans les parties plus éloignées, et qui ne s'étend point jusqu'aux paupières ni jusqu'aux lèvres. L'eschare est enlevée par le bistouri et l'on applique dans la plaie un fragment de sublimé.

Le lendemain, troisième jour, la tuméfaction a augmenté en arrière, du côté du cou, et aussi vers les paupières, qui sont gonflées et molles; en bas, elle s'étend sous la mâchoire et le menton. Le soir, le gonflement a encore un peu augmenté, surtout en arrière. Quatre injections d'une solution d'iode au $\frac{1}{100}$ sont pratiquées sur la joue et au niveau des branches de la mâchoire inférieure. Chacune de ces injections est de la moitié du contenu d'une seringue de Pravaz.

Le quatrième jour, le gonflement est stationnaire à la joue; mais il a augmenté à la circonférence, en bas, sous la mâchoire et le long du cou en arrière. Les paupières sont un peu moins œdématisées.

Le soir, quatre injections sont pratiquées à la partie inférieure de la joue, au-dessous du maxillaire inférieur, derrière la branche montante de cet os, à la partie latérale du cou. Chacune de ces injections d'une solution iodurée au $\frac{1}{100}$ est de la moitié du contenu d'une seringue de Pravaz.

Le lendemain, cinquième jour, la tuméfaction des paupières

continue de décroître. La joue est moins tuméfiée, plus molle; mais en arrière le gonflement n'a pas sensiblement diminué, il s'est même encore étendu. En avant il dépasse un peu la clavicule; en arrière il atteint l'épaule droite et la partie supérieure du dos.

Le soir, les paupières, moins œdémateuses, s'entr'ouvrent; mais l'état des autres parties n'a pas changé. L'injection de deux seringues pleines de la solution iodurée au $\frac{1}{500}$ est pratiquée, l'une au-dessous de l'apophyse mastoïde, l'autre à la partie supérieure et latérale du cou.

Le lendemain, sixième jour, la tuméfaction a diminué partout, et le septième jour elle est presque complètement dissipée, excepté autour de l'eschare déterminée par le caustique.

Le huitième jour, l'état local continue de s'améliorer et l'état général est satisfaisant, lorsque des douleurs se font sentir dans diverses parties du tronc et principalement vers l'utérus: elles augmentent le lendemain et amènent l'expulsion d'un fœtus qui ne tarde pas à expirer.

Une perte abondante suit cet accouchement prématuré, et la malade meurt deux jours après, le onzième depuis l'invasion de la pustule.

Dans le rapport que je fis à l'Académie sur le mémoire de M. Raimbert où ce fait est rapporté, je concluais que la malade n'était point morte du charbon, d'après les raisons suivantes: « La terminaison fatale de la maladie ne doit point être attribuée à l'affection charbonneuse, bien que cette affection en ait été la cause indirecte par l'avortement qu'elle a provoqué. En effet, les malades atteints d'une pustule maligne meurent généralement entre le troisième et le septième jour; il est très rare qu'ils atteignent le neuvième, et cette femme est morte le onzième jour après l'apparition de la pustule. En second lieu, la tuméfaction avait disparu deux jours au moins avant la terminaison fatale; enfin l'examen microscopique des caillots de la métrorrhagie ne fit découvrir aucune bactérie, bien que l'existence de ces petits corps eût été constatée au début dans la sérosité de la pustule. » (*Bull. Acad. de médecine*, séance du 18 mai 1875.)

Cette dernière raison d'admettre que la malade était guérie

du charbon pouvait bien, il y a cinq ans, ne pas convaincre tout le monde; mais aujourd'hui que personne ne conteste plus la présence constante des bactériidies dans le sang des individus morts du charbon, cette raison est tout à fait démonstrative.

III

Le cas suivant a été publié dans un rapport du docteur Gallet à l'Académie royale de médecine de Belgique (1878). Le fait a été observé par le docteur G. Baladoni (de San Leo, Italie). « Un homme âgé de vingt-deux ans, voulant exciser une tumeur de la gorge d'un porc charbonneux, eut la première phalange de l'indicateur droit prise entre les dents de l'animal, qui lui firent deux plaies intéressant les parties molles, dans lesquelles le sang dont la bouche de ce dernier était remplie put pénétrer librement. Vingt-quatre heures après engourdissement du bras correspondant, malaise général, nausées, anorexie, obtusion de l'esprit, céphalalgie, vertiges, frissons, fièvre. Trente-quatre heures après fièvre élevée (Température 39 degrés centigrades = F. 124 = R. 29)... A la face palmaire de la première phalange de l'index droit, les deux petites plaies paraissent ecchymosées, bleuâtres; le bras correspondant engourdi présente de légères stries lymphatiques; les glandes axillaires sont légèrement tuméfiées et sensibles au toucher. Du sang extrait par piqûre dans le voisinage de la plaie renfermait des bactériidies en grand nombre, de même que celui pris de la bouche du porc qui avait été l'agent inoculateur.

Diagnostic : Fièvre charbonneuse sans localisation ou, en d'autres termes, *intoxication charbonneuse par absorption du sang d'animal charbonneux*. Le malade guérit en six jours, pendant qu'il subissait un traitement interne et externe par l'iode. (Solution de teinture d'iode au $\frac{1}{1000}$ à prendre toutes les demi-heures par gorgée; application sur les plaies de charpie imbibée au $\frac{1}{100}$ d'iode ioduré.) (*Académie royale de médecine de Belgique*, séance du 30 mars 1878, et *Gazette hebdomadaire*, p. 231, 1878.)

IV

M. le docteur Hémy, agrégé de la Faculté de médecine de Paris, a bien voulu me remettre la note suivante sur un cas de pustule maligne observé par lui :

Maury (Jules), dix-huit ans, mégissier, demeurant rue des Obbelins, n° 19, entré le 21 mai 1876, salle Saint-Gabriel, service de M. le docteur Léon Labbé, sorti le 30 juin 1876.

Ce jeune homme entra à l'hôpital dans la soirée; il avait une pustule maligne très caractérisée : 1° une eschare noire, déprimée, ovale, de 1 centimètre de long, siégeait sur la moitié droite du front; 2° autour de ce centre déprimé faisait saillie une couronne de petites phlyctènes; 3° un gonflement énorme empâtait toute la face et s'étendait jusqu'au creux sus-claviculaire droit. Immédiatement, je circonscrivis la pustule par une incision et je la disséquai avec le bistouri. Après l'avoir enlevée, je mis dans l'excavation de la pâte caustique de Vienne que je laissai dix minutes; puis je fis prendre au malade, pendant la nuit, une potion contenant un peu d'acide phénique.

J'ai examiné le produit du raclage de la pustule que j'avais enlevée, et j'y ai constaté, au microscope, des bactériidies tout à fait classiques.

Le lendemain matin, à la visite de M. le docteur Labbé, le gonflement ne parut pas modifié. L'état général n'était pas aggravé; le malade avait un peu d'abattement. M. Labbé, craignant un insuccès, nous fit alors pratiquer des injections sous-cutanées suivant votre procédé dans les parties œdématisées. Il suffit d'une seule séance, et le gonflement diminua peu à peu, lentement cependant. Au moment où l'on se disposait à faire les injections, je recueillis du sang du malade pour y chercher les bactériidies; il n'en contenait pas.

V

Le 10 juillet dernier, le docteur Chipault, chirurgien en chef à l'hôtel-Dieu d'Orléans, ancien interne des hôpitaux de Paris et correspondant de la Société de chirurgie, me communiqua

un fait d'un grand intérêt au point de vue de la question qui nous occupe. Je ne puis mieux faire que de transcrire ici la lettre qu'il a bien voulu m'écrire à ce sujet.

« Ayant eu à soigner, il y a deux mois, dans mon service à l'hôtel-Dieu, une pustule maligne de l'avant-bras droit sur une femme enceinte de six mois, je pensai que c'était bien l'occasion d'avoir recours à la méthode antivirulente qui, d'après vos indications, a si bien réussi entre les mains de M. Cézard, de Varennes-en-Argonne, sur un de ses amis atteint d'œdème malin des paupières.

» Dans le fait dont j'ai l'honneur de vous entretenir, les signes cliniques me disaient assez qu'il s'agissait du charbon ; mais avant d'instituer le traitement, et pour éviter toute objection, un cobaye fut inoculé avec de la sérosité sanguinolente extraite du foyer infectieux. L'animal mourut trente-six heures après l'inoculation, et dans le sang de la rate, du foie et des poumons les bactériidies se montrèrent sur le champ du microscope en quantité considérable. Votre solution fut donnée à l'intérieur par demi-tasse toutes les deux heures, et matin et soir, et avec la même solution je fis deux injections sous-cutanées de 20 gouttes chacune. En outre, j'avais appliqué dès le début sur la région malade un pansement maintenu humide en permanence avec la solution suivante :

» Acide phénique 20 grammes, eau 1 litre.

» Deux jours après l'institution du traitement par les injections l'amélioration fut notable, et un cobaye inoculé alors ne fut nullement influencé ; il vit encore. Quant à la malade, elle est guérie sans que la grossesse ait été troublée. »

VI

Ce matin même j'ai reçu une nouvelle lettre de M. le docteur Chipault, ainsi conçue :

« Depuis que j'ai eu l'honneur de vous écrire, un nouveau fait de pustule maligne, siégeant encore à l'avant-bras droit, s'est présenté à mon observation chez un homme qui avait travaillé de la laine brute.

» Le traitement fut celui déjà employé :

» Injections sous-cutanées d'une solution d'iode iodurée matin et soir (30 centigr. d'iode, 1 gramme d'iodure de potassium et un litre d'eau). — Même solution en boisson, deux litres en quarante-huit heures. Pansements avec des compresses imbibées de la même solution. La guérison fut rapide.

» Au quatrième jour du traitement les injections étaient supprimées et la boisson seule était continuée pendant deux jours encore, ainsi que les pansements iodés. »

M. le docteur Chipault se propose de communiquer prochainement à la Société de chirurgie ces deux faits, avec tous les détails qu'ils comportent.

Le *sublimé corrosif* est employé par les médecins de la Beauce contre la pustule maligne, à l'exclusion presque de tout autre traitement. Après avoir incisé la pustule, on y applique le sublimé grossièrement pulvérisé; le lendemain une eschare profonde est formée, et l'amélioration de la maladie ne tarde ordinairement pas à se montrer.

Ce médicament inspire une grande confiance aux médecins qui l'emploient journellement, et son grand avantage sur les autres caustiques paraît être de donner de bons résultats à une période très avancée de la maladie.

J'ai donc cherché si les propriétés antiseptiques de ce médicament étaient très développées, et j'ai procédé dans cette recherche comme pour l'iode. Sans m'étendre davantage sur ce sujet, je vais donner l'indication pure et simple de mes expériences. Les animaux inoculés ont été des cobayes, et la durée du contact du sang charbonneux avec la solution de bichlorure a été généralement d'une heure environ.

Du 4 août au 8 septembre 1878, il a été pratiqué deux inoculations au $\frac{1}{1000}$; une au $\frac{1}{8000}$; une au $\frac{1}{16000}$; une au $\frac{1}{32000}$; une au $\frac{1}{60000}$; une au $\frac{1}{61000}$; une au $\frac{1}{70000}$; une au $\frac{1}{80000}$; une au $\frac{1}{120000}$; une au $\frac{1}{140000}$. Tous les animaux ont survécu. Une au $\frac{1}{160000}$, l'animal meurt. Deux au $\frac{1}{160000}$, l'un meurt et l'autre survit. Deux au $\frac{1}{170000}$, meurent.

La limite de l'action antiseptique du sublimé corrosif est donc très voisine de celle de l'iode; on peut la fixer entre le $\frac{1}{120000}$ et le $\frac{1}{180000}$.

Cette propriété antiseptique si remarquable du sublimé cor-

rosif est sans doute la cause de ses effets salutaires à une période très avancée de la pustule maligne, lorsque l'œdème s'est déjà étendu au loin. En effet, on doit croire que ce corps n'agit pas seulement comme caustique ; mais qu'il agit encore en se répandant par diffusion dans les parties voisines. Ce qui le prouve, ce sont les phénomènes d'intoxication qui ont été quelquefois observés pendant son application et la salivation qui l'a quelquefois suivie. La crainte de ces phénomènes d'intoxication a restreint l'usage de ce médicament tant préconisé par les médecins de la Beauce ; on n'y voyait d'ailleurs qu'un caustique plus ou moins semblable aux autres.

Pour nous, qui savons maintenant qu'un centigramme de sublimé dans 1500 grammes d'eau détruit le virus charbonneux, nous pouvons nous expliquer ses bons effets à une période très avancée de la maladie, ainsi que la préférence qui lui a été accordée par les médecins qui ont à traiter journellement la pustule maligne.

Parmi tous les antiseptiques dont j'ai cherché jusqu'aujourd'hui la limite d'action sur le virus charbonneux et sur celui de la septicémie, aucun n'approche, même de très loin, l'iode et le sublimé corrosif. L'acide salicylique, le plus puissant de tous, ne dépasse pas le $\frac{1}{12000}$. Or, si l'on considère que l'iode et le mercure sont les deux médicaments les plus puissants contre la syphilis, ne sera-t-on point disposé à croire qu'ils doivent leur action spécifique à leurs propriétés antiseptiques ?

Mes recherches relatives au traitement des maladies charbonneuses ont encore porté sur l'action des *feuilles de noyer*. On sait qu'un médecin de Perpignan, le docteur Pomayrol, a dit les avoir appliquées avec succès au traitement de la pustule maligne. On n'a accordé aucune attention à cette affirmation qui paraissait fort singulière ; néanmoins le docteur Raphaël, médecin à Provins, fut amené par circonstance à essayer ce traitement. La première application fut heureuse, et d'autres ont donné des résultats aussi favorables.

Nélaton, dont nous honorons tous ici la mémoire, n'a pas dédaigné d'en entretenir cette Académie. Dans la séance du 29 septembre 1857, il a fait connaître quatre observations du

docteur Raphaël qui semblaient prouver, en effet, l'efficacité des feuilles de noyer dans le traitement de la pustule maligne. Nélaton, sans affirmer cette efficacité, vit dans ces faits des raisons suffisantes pour appeler l'attention sur ce traitement.

L'appel de Nélaton n'a guère été entendu, et le traitement par les feuilles de noyer n'a pas été appliqué d'une manière sérieuse par les médecins qui se sont occupés des maladies charbonneuses. Ce n'est point par des faits, mais c'est par des raisonnements qu'ils y ont généralement répondu. Comment peut-on croire, disait-on, que de simples feuilles de noyer appliquées sur une pustule charbonneuse puissent la guérir, quand les caustiques les plus violents n'atteignent pas toujours ce résultat?

Nous pouvons remarquer avec satisfaction quels progrès se sont accomplis dans nos esprits par les connaissances nouvellement acquises sur les causes des maladies contagieuses. Chez nos maîtres et nos contemporains, le mal apparaissait comme une bête fauve qu'on devait attaquer par le fer et le feu; aujourd'hui il s'agit tout simplement d'empêcher le développement dans l'organisme animal de petits végétaux microscopiques.

Les faits rapportés par Nélaton et par le docteur Raphaël, dans son *Traité de la pustule maligne* (Provins, 1872), m'ont paru dignes d'attention. L'un de ces faits même concerne une malade atteinte de pustule maligne à l'avant-bras. La nature de cette pustule fut déterminée d'une manière certaine par l'inoculation à un mouton, qui mourut quatre jours après. La malade guérit néanmoins par l'application des feuilles de noyer.

Pour reconnaître si, en effet, le suc des feuilles du noyer pouvait avoir quelque action sur le charbon, je fis (août 1878) les expériences suivantes :

1° Des feuilles fraîches de noyer furent triturées dans un mortier avec du sang charbonneux étendu d'une certaine quantité d'eau. Au bout de vingt-six heures, quelques gouttes du suc extrait par compression de ce magma ayant été injectées à un cobaye à l'aide de la seringue de Pravaz, l'animal ne devint nullement malade.

2° La même expérience fut répétée après cinq heures seulement de contact. Le cobaye inoculé n'en ressentit aucun effet apparent.

3° Une troisième expérience semblable avec seulement deux heures de contact donna le même résultat.

4° L'expérience ayant été répétée avec une heure seulement de contact, le cobaye ne fut point atteint du charbon.

5°, 6°, 7° Enfin trois autres expériences furent faites dans les mêmes conditions; la durée du contact ayant été de quatorze heures, de une heure et d'une demi-heure. Les trois animaux inoculés ne contractèrent point le charbon.

Il me semble que l'on peut conclure des sept expériences qui viennent d'être rapportées, que le suc des feuilles de noyer est doué de propriétés antiseptiques suffisantes pour détruire le virus charbonneux.

Nos expériences relatives aux propriétés antiseptiques de l'iode, et les faits cliniques qui les confirment, ne peuvent laisser de doute sur l'efficacité du traitement iodé dans les affections charbonneuses. L'iode peut être employé à l'exclusion de tout autre moyen de traitement dans la première et dans la seconde période de l'œdème malin et de la pustule maligne. Je puis répéter avec confiance, aujourd'hui, ce que j'ai dit déjà, il y a cinq ans, à ce sujet : « Ce traitement est exempt de douleurs vives, il n'altère point les tissus envahis, il ne laisse point dans les parties atteintes de désordres consécutifs graves; il est facile dans son application et prompt dans ses résultats; il peut donc sans inconvénient être mis en pratique dès le début du mal, alors même que le diagnostic laisserait quelque incertitude. »

Mais bien des recherches pourront encore être faites utilement sur le meilleur mode d'emploi de l'iode. Quelle est la valeur des applications externes? Quelle peut être celle des boissons ou des lavements iodés? Assurément, c'est l'action des injections sous-cutanées qui paraît la plus manifeste, si l'on considère que 10 gouttes d'une solution au $\frac{1}{500}$ représentent un milligramme d'iode, quantité beaucoup plus que suffisante pour neutraliser 100 grammes d'un liquide virulent. Vaut-il

mieux injecter des solutions au $\frac{1}{500}$, au $\frac{1}{1000}$, au $\frac{1}{2000}$? Vaut-il mieux les répéter souvent, comme j'incline à le croire, ou ne les faire que deux fois par jour, ainsi qu'on l'a fait dans plusieurs des cas rapportés ci-dessus? Ce sont toutes questions auxquelles les faits cliniques seuls pourront répondre.

Quant au sublimé corrosif, il pourrait recevoir des applications semblables, si l'on n'avait pas à craindre ses effets toxiques. Peut-être que sa fixité, plus grande que celle de l'iode, trouvera, dans certains cas, des applications particulières.

Le traitement par les feuilles de noyer ne doit pas être rejeté de la thérapeutique des maladies charbonneuses. Combien de fois ne voit-on pas, à la lecture des faits rapportés par divers auteurs, que le traitement n'a pu être mis en pratique immédiatement, parce que le malade était éloigné de tout secours médical, parce que le médecin n'avait sous la main les médicaments ou les instruments nécessaires! Dans ces cas, à la campagne, on trouve partout des feuilles de noyer; il pourra quelquefois être utile d'en couvrir la partie malade en suivant les prescriptions du docteur Raphaël.

Il me resterait à parler du traitement de la troisième période des maladies charbonneuses de l'homme; mais je dois terminer cette communication déjà trop longue.

M. Jules GUÉRIN : Je n'ai pas bien compris M. Davaine. Comment procède-t-il dans ses expériences? Introduit-il simultanément ou successivement le sang charbonneux et la solution d'iode sous la peau des animaux?

M. LANCEREAUX : Dans sa très intéressante communication, M. Davaine ne nous dit pas s'il a fait des expériences comparatives pour bien déterminer la valeur du traitement de la pustule maligne par les injections d'iode. Je désirerais savoir de notre distingué collègue, s'il s'est placé dans les conditions de pouvoir observer simultanément un animal inoculé, puis traité par les injections d'iode, et un autre animal abandonné à lui-même après inoculation du virus charbonneux.

M. DAVAINÉ : Je n'ai pas, comme paraît le croire M. Lancereaux, injecté la solution d'iode aux animaux après leur avoir inoculé le virus charbonneux; j'ai procédé autrement, et j'ai fait un mélange de virus charbonneux et de substances antiseptiques (iode, sublimé corrosif, suc de feuilles de noyer) dans des proportions diverses; je me suis appliqué à déterminer quelle était pour chacune de ces substances la limite de son action antiseptique. J'ai vu que cette limite, variable pour ces différents agents, était toujours la même pour un agent déterminé, et que l'action antiseptique s'éteint au delà d'un certain degré de dilution du principe médicamenteux.

M. Jules GUÉRIN : M. Davainé ne fait donc qu'une expérience de laboratoire. J'avais cru le comprendre, mais avant d'en dire mon sentiment j'aimais à en être certain. Or, je ne regarde pas de telles expériences, déjà faites et communiquées précédemment par M. Davainé, comme probantes par elles-mêmes, comme le serait celle qui consisterait à inoculer d'abord le sang charbonneux, puis à injecter la solution antiseptique dans les tissus des animaux en train de contracter la maladie. Car il y a là deux ordres de phénomènes à combattre : neutraliser l'agent toxique, et arrêter les accidents physiologiques de l'empoisonnement. Voilà ce qu'il eût été bon de faire pour motiver des conclusions comme celles de M. Davainé.

M. DAVAINÉ : J'ai fait aussi ce genre d'expériences; mais je me réserve d'en communiquer ultérieurement les résultats à l'Académie. Ce sera l'objet d'un autre travail.

M. Jules GUÉRIN : Mais, au contraire, ce sont ces résultats qu'il fallait communiquer pour légitimer vos conclusions, qui ne reposent jusqu'ici que sur des expériences chimiques.

On ne comprend pas bien, en effet, comment, au point de vue seul de l'action chimique de l'antiseptique, l'injection pourra se répandre dans toute l'étendue du siège de la maladie et y atteindre toutes les parties du poison infiltré. Encore une autre question. M. Davainé a-t-il fait de nouvelles expériences comparatives avec le liquide contenu dans les vésicules de la

pustule maligne et avec le sang de ces pustules? Je crois me rappeler que M. Raimbert et la commission d'Eure-et-Loir avaient constaté que le premier liquide (le liquide de la vésicule) n'était pas virulent, et que pour réussir à inoculer le charbon, il fallait introduire sous la peau des animaux la pustule elle-même, ou des fragments de cette pustule.

M. DAVAINÉ : Au contraire, le plus sûr moyen de réussir est de diluer beaucoup le liquide virulent; si l'on introduit sous la peau des fragments de pustule, on risque de provoquer un abcès, et alors l'animal n'a pas le charbon.

M. Jules GUÉRIN : Je demande la permission d'insister. Le liquide des vésicules charbonneuses s'est toujours montré inefficace dans les expériences anciennes. En est-il autrement aujourd'hui ?

M. DAVAINÉ : Quand ces expériences ont été faites, le diagnostic de la pustule maligne n'était pas aussi précis qu'aujourd'hui.

M. Jules GUÉRIN : Cela est difficile à admettre. En dehors de toute théorie, les faits ne peuvent pas changer, et les expériences que j'ai rappelées ont été répétées et contrôlées un assez grand nombre de fois pour écarter tout soupçon de méprise. La question est donc de savoir si, dans les expériences de M. Davainé, le liquide des vésicules charbonneuses s'est montré virulent et s'il contenait des bactéries.

M. DAVAINÉ : J'ai trouvé le liquide des vésicules virulent, et il contenait des bactéries.

M. RAYNAUD : Je pense que M. Davainé n'a pas eu l'intention de dire que la solution très faible d'iode qu'il emploie ne puisse être augmentée. Il n'est pas toujours facile de préparer exactement la solution d'iode au $\frac{1}{100}$, telle qu'elle est indiquée dans le mémoire de M. Davainé.

M. LANCEREAUX : Je remercie M. Davainé des explications
2^e SÉRIE, T. IX, N° 30.

qu'il vient de donner; elles prouvent que je n'avais pas bien saisi la portée des expériences. J'avais cru que M. Davaine, après avoir inoculé le virus charbonneux à un animal, faisait à ce même animal, au voisinage du point inoculé, une injection diluée d'iode, et alors il me semblait que le meilleur moyen de prouver l'efficacité du médicament était d'agir simultanément sur deux animaux, dont l'un aurait pu servir de terme de comparaison par rapport à l'autre. Or, M. Davaine n'ayant pas fait cette expérience comparative, il doit rester un doute sur la valeur des injections iodées dans le traitement de la pustule maligne. D'ailleurs, si nous examinons les faits cliniques rapportés par M. Davaine, ce même doute persiste. Dans le plus important de ces faits, celui qu'a observé M. Cézard, avant de faire des injections d'iode, on avait tout d'abord cautérisé la paupière, et rien ne prouve que la guérison du malade ait été due à l'un plutôt qu'à l'autre des moyens employés. Il y a quelques années, un malade auprès duquel j'étais appelé, dans le département de l'Aisne, me demanda d'aller voir le boucher de l'endroit, qui avait le charbon depuis trois à quatre jours. Celui-ci, homme jeune et des plus robustes, présentait, au niveau du coude gauche, une pustule maligne, et en même temps un gonflement énorme de l'avant-bras, du bras, de l'épaule et de la plus grande étendue du thorax; le pouls battait 120 à 130 fois par minute, les forces s'en allaient, la situation était en apparence fatale. Immédiatement une forte tige de fer fut chauffée à blanc, et la pustule maligne fut profondément cautérisée. Pendant les deux jours qui suivirent, l'œdème augmenta encore, la fréquence du pouls persista; puis il y eut un arrêt des accidents; huit jours plus tard, le malade put être considéré comme étant hors de danger, il guérit complètement. Je suppose que dans ce cas, voyant les accidents persister et augmenter après la cautérisation au fer rouge, des injections d'iode aient été pratiquées, on eût sans doute attribué à celles-ci la guérison, qui fut due cependant à la seule cautérisation. En fait de thérapeutique, on ne peut trop se mettre à l'abri de l'erreur; aussi je pense, en résumé, que les expériences et les observations que vient de nous communiquer notre éminent collègue M. le doc-

teur Davaine, ne peuvent être considérées comme absolument probantes.

Présentation de malades

M. DUMONT-PALLIER présente une malade à laquelle il a pratiqué l'opération de l'empyème pour une pleurésie purulente puerpérale. Cette jeune femme est aujourd'hui guérie. Un fait important doit être relevé dans cette observation, c'est que, plusieurs fois, lorsque l'on procédait au lavage de la plèvre avec des injections phéniquées, alcoolisées ou iodées, la malade avait ressenti un malaise général avec vertige et coloration rouge de la peau de la face et de la paroi antérieure de la poitrine. Une fois les accidents furent plus accusés, et, immédiatement après le lavage de la plèvre, la malade eut une syncope avec trismus et écume à la bouche.

A cinq heures l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 3 AOÛT 1880

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'intérieur, *Archives départementales*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Épidémies, Vaccine*. — *Correspondance manuscrite :* MM. Allaire, Armaignac, *Lettres de remerciement*; M. Huguenard, *Fièvre typhoïde*; M. Deltori, *Épidémies*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Léon Colin, *Hygiène publique*; M. Larrey, *brochures diverses*; M. Gerlier, *Épidémie trichophytique*; M. Galezowski, *Acuité visuelle*. — *Présentation d'instruments :* M. Mathieu, *Appareils d'acoustique*; discussion : MM. Le Fort, Lasègue, Larrey, Richet. — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Bouley, *Procédé de vaccination des moutons*; M. J. Guérin, *Pustule maligne et charbon*. — *Election d'un membre correspondant national :* M. Azam est élu. — *Rapports :* M. Bouis, *Eaux minérales*. — *Communications :* M. Léon Labbé, *Hystereclomie*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'intérieur adresse à l'Académie une communication relative aux archives départementales, communales et hospitalières.

M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts invite MM. les membres de l'Académie à assister à la distribution des prix du Concours général, qui aura lieu à la Sorbonne, le 4 août, à midi.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

1. Les comptes rendus des épidémies observées en 1879 dans
2^e SÉRIE, T. IX. N° 31.

les départements de la Gironde, de la Haute-Marne, de la Corse, de l'Indre et d'Alger. (*Commission des épidémies.*)

II. Le tableau des vaccinations pratiquées en 1879 dans les départements de la Meuse, de l'Aube et de l'Oise. (*Commission de vaccine.*)

Correspondance manuscrite

I. MM. les docteurs Allaire et Armaignac adressent à l'Académie des lettres de remerciement pour les récompenses qui leur ont été décernées dans la dernière séance annuelle.

II. M. le docteur Huguenard adresse une note manuscrite sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a sévi dans la caserne de la Nouvelle-France (Faubourg-Poissonnière), de décembre 1879 à mai 1880. (*Commission des épidémies.*)

III. M. Dettori, médecin à Vivario (Corse), adresse une note sur une épidémie de variole qui a sévi dans cette commune. (*Commission des épidémies.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. LÉON COLIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un rapport ayant pour titre : *Etablissement, à Paris, d'étuves publiques pour la désinfection des objets de literie et des linges qui ont été en contact avec des personnes atteintes de maladies infectieuses ou contagieuses.*

Ce rapport, élaboré par une Commission composée de MM. Pasteur et Léon Colin, a été l'objet, au sein du Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine, d'une intéressante discussion. Il a provoqué l'adoption de mesures qui permettent d'espérer la prochaine réalisation des vœux exprimés dans les conclusions suivantes :

A. Créer, sur deux points opposés de la capitale, des étuves

chauffées par la vapeur et munies de régulateurs qui en limitent la température à $+ 100^{\circ}$.

Restreindre absolument l'emploi de ces étuves à la désinfection des effets contaminés par les affections contagieuses : fièvre typhoïde, fièvres éruptives, fièvre puerpérale, diphthérie, choléra, etc.

B. Déterminer par un règlement spécial :

1° La composition, les devoirs et les droits du personnel chargé du fonctionnement et de la surveillance ;

2° Les groupes de la population auxquels les établissements s'ouvriraient gratuitement ;

3° Le mode de rétribution des familles qui n'en bénéficieraient qu'à titre onéreux.

C. Examiner s'il ne conviendrait pas, pour vulgariser ce système de désinfection, d'affecter l'un des établissements à la population payante, et de réserver exclusivement l'autre aux classes qui en auraient la jouissance gratuite.

II. M. LARREY présente à l'Académie :

1° Le discours prononcé par M. le docteur E. Bertheraud à l'inauguration du buste élevé à la mémoire de M. le docteur Baudens.

2° Le 2° fascicule du tome XV des *Annales du sauvetage maritime*.

3° Le tome II de la 8^e série des *Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse*.

III. M. BERGERON : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de M. le docteur Gerlier, médecin à Ferney-Voltaire, une intéressante relation d'épidémie *tricophytique* observée par lui dans cette localité. Ce qui fait surtout l'intérêt de ce travail, ce n'est pas qu'il confirme de la manière la plus irréfutable les idées de Bargin sur l'unité de cause de la *mentagre*, de l'*herpès circiné* et de la *teigne tondante*, affections produites par un même parasite végétal, le *tricophyton tonsurans*, car ces idées ne trouvent plus, je crois, un seul contradicteur ; ce qui fait son intérêt, c'est qu'il fournit des renseignements précis et d'ordinaire fort difficiles à obtenir sur le point de départ de l'épidémie. C'est au mois de septembre 1879 que

M. Gerlier a observé le premier cas d'herpès circiné sur un domestique du collège dont il est le médecin ; il institua immédiatement le traitement, bien décidé à faire sortir cet homme du collège s'il n'était pas guéri à la rentrée des élèves. M. Gerlier attachait une grande importance à trouver l'origine de la maladie, et, se souvenant des faits signalés par Bargin, de transmission de la mentagre, de l'herpès circiné et de la teigne tondante par le rasoir ou par le peigne, il soupçonna que c'était de l'un ou de l'autre de ces modes de transmission que son malade avait été victime. Cet homme, en effet, se faisait raser chez l'unique barbier de la localité, et en racontant le fait il ajouta que plusieurs autres pratiques du barbier étaient atteintes du même mal que lui. L'attention de M. Gerlier étant éveillée, il ne tarda pas à trouver dans le pays plusieurs autres cas d'herpès ou de mentagre, et pour sa part il a eu à traiter onze malades.

La première idée qui vint à l'esprit de M. Gerlier, pour expliquer l'apparition du tricophyton chez le barbier, c'est qu'il avait rasé quelques gens de la campagne qui, vivant au milieu de vaches ou de chevaux assez fréquemment atteints d'herpès tonsurant, avaient pu se présenter chez lui avec une mentagre ou un herpès circiné ; mais il se rappela que l'école du village suisse de Sacconex, qui n'est séparé de Ferney que par un ruisseau, était infestée par le parasite, et, après enquête, il apprit que précisément un des enfants du barbier de Ferney allait à cette école et était atteint d'herpès circiné. Comment la maladie parasitaire s'était-elle introduite dans l'école de Sacconex ? c'est ce qu'il était assez difficile de savoir ; mais il paraît très probable qu'elle a été importée par le fils d'un tondeur de chevaux, qui avait coupé les cheveux de son enfant avec les ciseaux dont il se sert pour ses animaux. Quoi qu'il en soit, il résulte des renseignements fournis à M. Gerlier par le docteur Pasteur, de Saconnex, que vingt-deux enfants de l'école étaient atteints au moment où le présent mémoire a été rédigé, et il est certain que plusieurs de ces enfants ont dû créer dans leur famille de petits foyers épidémiques. Il y a donc là, ainsi que le fait très justement remarquer notre confrère, un véritable danger ; les écoles de Ferney et celles des

villages français et suisses sont menacées de la teigne, et il ne serait pas impossible que, tôt ou tard, le bassin du Léman tout entier fût infesté. J'ajouterai que le danger est d'autant plus grand que l'autorité locale, loin d'encourager les mesures préservatrices qui sont naturellement indiquées, a semblé prendre parti contre l'honorable confrère qui avait signalé le mal, indiqué son origine, et, dans le but d'en arrêter l'extension, donné, entre autres conseils fort sages aux habitants, celui de se raser eux-mêmes.

Je demande donc à l'Académie la permission de lui faire connaître ce curieux épisode de l'épidémie de Ferney, afin de lui donner la publicité de notre *Bulletin*, et de le faire parvenir ainsi jusque sous les yeux des ministres que cela peut intéresser. Le barbier, furieux de voir diminuer sa clientèle, et d'autant plus exaspéré qu'un concurrent était venu, sur ces entrefaites, s'établir dans la localité, afficha sur la place publique, le dimanche 23 mai, un placard qui traitait M. Gerlier de calomniateur. A l'étonnement général, le commissaire de police veilla à son maintien, et se refusa à l'enlever, sous prétexte qu'il avait l'assentiment du maire. En effet, le maire avait eu la primeur de l'affiche, et, bien loin de l'interdire, il avait poussé la complaisance jusqu'à renseigner le coiffeur sur le timbre exigé par la loi. Pendant que notre honorable confrère cherchait à protéger la population et les écoles communales, la population montrait à son égard une regrettable hostilité.

Ne trouvez-vous pas, messieurs, que c'est un fait inouï, dans un temps comme le nôtre, que celui d'un commissaire de police et d'un maire se déclarant ouvertement conservateurs..... du *trichophyton tonsurans*, et ne pensez-vous pas, comme moi, qu'ils mériteraient bien, pour première punition, d'attraper la mentagre avec épilation obligatoire?

Je demande à M. le Président de vouloir bien renvoyer le mémoire de M. Gerlier à la Commission des épidémies.

IV. M. RICHET présente, au nom de M. le docteur Galezowski, un petit carnet destiné à faciliter la mesure de l'acuité visuelle.

Présentation d'instruments

M. HARDY : Vous avez entendu parler de l'expérience de M. Colladon (de Genève), qui consiste à faire entendre certains sourds en leur faisant tenir avec les dents une plaque de carton de 30 centimètres carrés. C'est là un moyen peu pratique, et il est en effet peu commode de faire la conversation avec un morceau de carton de 30 centimètres entre les dents; mais un de nos confrères, M. le docteur Mathieu d'Estissac (Aube), a cherché à utiliser cette expérience et à en tirer parti d'une manière plus applicable. — Il a constaté que l'effet obtenu par M. Colladon pouvait avoir lieu avec une surface moins étendue, et il a confectionné de petits appareils que placent dans leur bouche les gens sourds en les serrant avec leurs dents, et avec lesquels ils retrouvent une partie de l'ouïe perdue. Voici des morceaux de carton roulés, voici des cigares en carton qui servent à cet usage et qui, recueillant les ondes sonores, les transmettent au nerf auditif à la faveur de l'os maxillaire supérieur et des os du crâne. Il est bien compris d'ailleurs que, pour que cet heureux résultat soit obtenu, il est nécessaire que le nerf auditif soit intact et que la surdité dépende seulement d'une affection de l'oreille moyenne ou des conduits externes.

Malheureusement je n'ai pas pu constater les assertions de M. le docteur Mathieu, n'ayant pas trouvé, dans tout l'hôpital de la Charité, un seul sourd; aussi je me contente de vous présenter ces instruments et de vous transmettre les expériences de M. Mathieu.

M. LE FORT : Je rappellerai qu'en appliquant entre les dents du sourd une canne ou tout autre objet analogue dont l'extrémité aboutit au larynx de la personne qui parle, on obtient des résultats semblables à ceux que vient de signaler M. Hardy. Le procédé était déjà employé par Nélaton.

M. LASÈGUE : Ce procédé était connu par Beethoven et est loin d'être nouveau.

M. LARREY : L'intéressante communication de M. Hardy conduit M. Léon Le Fort à mentionner un fait curieux dont l'Académie me permettra de compléter la citation précise dans le *Bulletin*.

L'usage de la baguette auditive ou acoustique entre une personne sourde et celle qui lui parle, n'est pas d'invention moderne et encore moins un procédé nouveau pour remédier à la surdité. Ce moyen d'audition ne peut même être attribué à l'illustre compositeur Beethoven, qui, devenu sourd, s'en servait pour s'entendre lui-même au piano, comme nous le rappelle à l'instant l'un de nos honorables collègues.

L'invention de cette baguette date de l'antiquité chinoise, et M. Lagrenée particulièrement nous l'a appris en France. J'ai connu un monsieur assez âgé, M. T..., qui était absolument sourd, mais dans les conditions spécifiées par M. Hardy. Il était depuis longtemps malheureux de son infirmité que n'avait pu lui rendre supportable aucun cornet acoustique, lorsqu'on lui proposa l'essai de la baguette chinoise. Il fut si satisfait, si émerveillé d'entendre par ce moyen bien simple, qu'il en fit un usage habituel pendant plusieurs années jusqu'à sa mort.

M. T... plaçait l'une des extrémités de la baguette entre ses dents, tandis que sa femme appliquait l'autre extrémité contre son propre larynx en parlant. C'est ainsi qu'elle avait avec M. T... de longues conversations, comme avec une personne qui aurait eu l'ouïe assez fine. M^{me} T... a bien voulu me donner la baguette, qui semblait être pour son mari une baguette magique.

J'en ai fait l'essai sur différentes personnes qui, en se bouchant les oreilles, déclaraient entendre assez bien. Mais un effet singulier s'est produit sur l'un de mes vieux amis, M. G..., bien considéré dans le monde, et tellement sourd qu'il a renoncé à l'emploi du cornet acoustique. Il fut si surpris d'entendre fortement par ce moyen tout nouveau pour lui, qu'il en ressentit une trop vive impression peut-être, et déclara en redouter des effets nuisibles pour son cerveau, en se refusant tout à fait à une expérimentation nouvelle ou plus suivie.

Les cas d'audition par d'autres points que l'oreille ou le conduit auditif sont assez curieux et peut-être encore assez peu

connus pour que je demande à l'Académie la permission de lui citer ou plutôt de lui rappeler le premier en date et le plus intéressant de tous, moins les détails inutiles ici :

Un vieux soldat invalide, devenu totalement sourd, avait eu, dans l'ancienne campagne d'Italie, une fracture compliquée du crâne qui nécessita la trépanation du pariétal gauche. La perte de substance osseuse était considérable, et la cicatrice assez mince s'ulcéra plus tard à la suite d'une contusion violente. L'invalide, entré plusieurs fois à l'infirmerie, s'y trouvait encore en 1838, lorsqu'un matin, étant assis sur son lit pour le pansement, il entendit la voix du jeune chirurgien (M. Jommey Périer) chargé de ce soin, et qui en découvrant la plaie adressait au-dessus de sa tête quelques mots à un voisin. Le blessé déclara aussitôt qu'il entendait très bien ce qui était dit et le répéta mot pour mot. L'éveil était donné sur ce cas curieux, qui fut tout d'abord constaté par les personnes présentes avec nous et confirmé par mon père, alors chirurgien en chef des Invalides.

Des recherches et des expériences diversement modifiées furent faites sur d'autres invalides anciennement trépanés ou atteints de pertes de substance au crâne, par suite de fractures compliquées, en soumettant ceux qui n'étaient pas sourds à l'occlusion hermétique des oreilles. Les résultats furent à peu près semblables ou du moins comparables les uns aux autres, et, parmi les personnes qui en furent témoins, se trouvait Savard, de l'Institut, si distingué par ses beaux travaux sur l'acoustique et tout surpris de ce singulier phénomène.

Mon père a rendu compte de ces faits, en 1834, dans un *Mémoire* à l'Académie des sciences sur les effets consécutifs des plaies de tête, et j'ai eu occasion de les rappeler plus tard, en 1851, dans une discussion, à l'Académie de médecine, sur une communication de M. Bonnafond, relative à la *transmission des ondes sonores à travers les parois solides de la tête*.

Il m'a été permis enfin de communiquer ces faits à divers observateurs, notamment à un ancien médecin principal de l'armée, M. Rouis, qui m'avait demandé des renseignements sur la *perception auditive des sons par les ouvertures accidentelles du crâne*.

J'en ai entretenu aussi un savant modeste, M. Rambosson, après la publication de son beau livre sur les *Harmonies du son*. Il a interprété ce phénomène acoustique, dans un intéressant mémoire intitulé : *Du mouvement psychique et du mouvement expressif*.

Ces faits, en définitive, m'ont paru dignes de l'attention nouvelle de l'Académie, au moment où semblent se multiplier les découvertes sur la transmission des ondes sonores, et alors surtout que les ingénieux appareils des Américains font tant de bruit dans le monde entier.

M. RICHET : Je ferai connaître un fait dans lequel un jeune homme, absolument sourd, a pu entendre parfaitement de cette façon. Ce procédé lui a été apporté de Chine par un de ses parents, et consiste dans l'emploi d'un petit bâton terminé en fourche et qui s'applique par son extrémité fourchue sur le larynx de la personne qui parle, et dont l'autre extrémité s'introduit entre les dents du sourd.

Observations à l'occasion du procès-verbal

I. Procédé de vaccination contre le charbon.

M. BOULEY : Messieurs, M. Toussaint s'est ému des observations critiquées auxquelles a donné lieu, dans la dernière séance de l'Académie, la communication que j'ai faite en son nom des résultats qu'il avait obtenus par un procédé *spécial* de vaccination contre le charbon; il n'a pas voulu rester sous cette imputation qu'il avait pu être animé d'un mobile analogue à celui des possesseurs de remèdes secrets, et que c'était dans un but de spéculation qu'il s'était abstenu de révéler la méthode expérimentale dont il s'est servi; M. Toussaint, en agissant ainsi, ne voulait se réserver que la liberté de continuer ses expériences, sans être arrêté par des objections critiques qu'elles ne peuvent pas manquer de soulever. Du moment que cette

manière de faire a paru critiquable à l'Académie, M. Toussaint s'est empressé de se conformer à ses sentiments et, par un télégramme que j'ai reçu hier matin, il m'a prié de faire ouvrir le pli qu'il avait déposé à l'Académie des sciences, dans sa séance du 12 juillet. Je viens aujourd'hui communiquer à l'Académie de médecine, conformément au désir que m'a exprimé M. Toussaint, ce que ce pli renfermait, c'est-à-dire l'exposé du procédé de vaccination dont il a fait connaître les résultats dans sa note de la dernière séance. Je compléterai cette communication par quelques extraits des lettres qu'il m'a écrites à ce sujet. L'Académie reconnaitra que M. Toussaint, en agissant comme il le fait aujourd'hui, a obéi à un sentiment de délicatesse qui l'honore.

Voici la note que renfermait le pli cacheté :

Procédé pour la vaccination des moutons et des jeunes chiens contre la maladie charbonneuse.

« J'ai tout d'abord employé la filtration du sang charbonneux provenant du chien, du mouton ou du lapin. Pour cela, je recueillais du sang d'un animal inoculé, au moment où il allait mourir ou immédiatement après la mort.

» Ce sang était ensuite défibriné par le battage, passé sur un linge et filtré sur 10 à 12 feuilles de papier. C'est avec ce procédé qu'ont été vaccinés trois chiens de trois mois et la première brebis. Mais c'est un moyen dangereux et nullement pratique : car souvent les fissures laissent passer des bactéries que le microscope reconnaît difficilement, parce qu'elles sont très rares, et on tue les animaux que l'on voulait préserver.

» En face de ces accidents et ne pouvant me procurer un filtre donnant la matière filtrée en quantité suffisante, j'ai eu recours à la chaleur pour tuer les bactéries et j'ai porté le sang défibriné à 55 degrés pendant 10 minutes. Le résultat a été complet.

» Cinq moutons inoculés avec trois centimètres cubes de ce sang ont été inoculés depuis avec du sang charbonneux très actif, et ne s'en sont nullement ressentis.

» Mais, cependant, il est nécessaire pour assurer l'innocuité complète de faire plusieurs inoculations. Ainsi, après la première inoculation préventive, j'ai inséré sous la peau des oreilles de deux moutons du sang charbonneux de lapin et des spores de culture. L'un d'eux mourut avec une immense quantité de bactériidies dans le sang.

» J'inoculai alors de nouveau les quatre moutons restants avec le sang même du mouton mort, après l'avoir porté à 55 degrés, et, depuis cette époque, chaque mouton a été inoculé deux fois avec du sang charbonneux sans en ressentir le moindre mal.

» Non seulement les animaux sont réfractaires au charbon; mais les inoculations les plus chargées de bactériidies ne produisent *aucun effet local inflammatoire*. Les plaies se cicatrisent comme des plaies simples, ce qui me porte à penser que l'obstacle au développement du charbon n'est pas seulement dans les ganglions, mais aussi dans le sang ou la lymphe, dans les liquides de l'économie qui sont devenus impropres à nourrir le parasite.

» Les moyens pratiques qui pourront servir à inoculer tous les animaux d'un troupeau vont être recherchés immédiatement. J'espère que les difficultés seront faciles à surmonter, et que d'ici à peu de temps je pourrai rendre publique la méthode renfermée dans cette note. »

Maintenant, Messieurs, voici quelques renseignements complémentaires que M. Toussaint m'a autorisé à faire connaître, et qu'il est important de publier immédiatement, pour que les expérimentateurs qui contrôleront le nouveau procédé soient mis en garde contre des conclusions trop hâtives.

Il est remarquable que l'immunité n'est pas acquise immédiatement aux animaux vaccinés. D'après M. Toussaint, ce n'est qu'au bout de douze à quatorze jours d'une sorte d'incubation que le vaccin a produit ses effets. De telle sorte que si l'on soumet les animaux vaccinés à l'épreuve de l'inoculation charbonneuse avant l'achèvement de cette période, on peut les trouver sans défense contre l'infection transmise et être amené ainsi à conclure que l'inoculation préventive est restée sans effet.

Que se passe-t-il pendant cette période d'incubation? Le liquide inoculé donne-t-il lieu à une sorte de fermentation diastasique, c'est-à-dire à la fermentation qui se produit sans l'intervention de particules figurées? M. Toussaint se pose la question sans avoir actuellement les éléments de sa solution. Quoi qu'il en soit, le fait existe : l'influence vaccinale n'est complète qu'au bout de douze à quatorze jours.

M. Toussaint met en garde les expérimentateurs contre les difficultés de préparer le vaccin, et il avertit qu'il convient de l'essayer sérieusement avant de s'en servir sur un grand nombre d'animaux. Il me signale, dans une de ses lettres, des accidents qu'il a éprouvés pour avoir recueilli du sang sur un animal mort du charbon pendant la nuit, dix à douze heures avant de soumettre ce sang à la chaleur. Il s'était sans doute formé des spores sous l'influence de la chaleur de l'animal et de la température élevée de l'atmosphère. Il y a donc de grandes précautions à prendre. Avant d'avoir eu l'idée simple d'annuler dans le sang charbonneux l'action des bactériidies par l'action de la température qui les tue, M. Toussaint a eu recours à la filtration. Mais la filtration, qui donne quelquefois d'excellents résultats, est aussi très dangereuse. De plus, elle demande un sang très dilué : car même dans un seul filtre de papier très grossier elle s'arrête complètement après une ou deux minutes.

Il y a dans le sang charbonneux une matière visqueuse qui imprègne tous les filtres, quels qu'ils soient, et empêche absolument d'obtenir plus de quelques centimètres cubes. Or, on ne peut espérer avoir retenu toutes les bactériidies que si l'on filtre sur douze feuilles de papier fin et, encore, sans pression.

La filtration sur le plâtre est tout à fait impossible. L'eau et les liquides de culture, quand ils sont concentrés, passent assez bien ; mais le plâtre est à peine imprégné du sang que tout s'arrête, même avec le vide à deux millimètres au-dessous du filtre.

Comment M. Toussaint a-t-il été amené à constater le fait important qu'il fait connaître aujourd'hui? Le voici : Dans ses recherches sur l'anatomie pathologique de l'infection bactériidienne, il avait pu suivre, pas à pas, la marche du parasite,

constater qu'il envahit toujours l'économie par le système lymphatique; que les ganglions s'enflamment, même chez les animaux que le charbon ne tue pas, et il était arrivé à cette conclusion que, s'il était possible de rendre les ganglions imperméables aux bactériidies, il n'y aurait que des lésions locales, l'infection générale ne pouvant se faire, parce que la bactériдие devrait mourir sur place ou, tout au moins, borner son champ d'action au département limité par le ganglion.

Partant de cette idée, M. Toussaint avait pensé qu'une inflammation initiale des ganglions, en condensant leur substance, pouvait empêcher les bactériidies de passer; et, pour chercher à produire cet effet, il employa la substance inflammatoire du charbon, qui jouit d'une puissance phlogogène considérable. Pour bien conduire cette expérience, il fit la statistique des départements ganglionnaires et injecta chacun d'eux avec la substance phlogogène du charbon, dépourvue de bactériдие par l'action de la chaleur, comme il vient d'être dit.

Les expériences faites dans cet ordre d'idées donnèrent les résultats prévus. Les moutons, soumis à ces inoculations multiples, deviennent réfractaires au charbon. Mais était-ce parce qu'ils étaient devenus *mécaniquement* impénétrables par l'obstruction des ganglions? M. Toussaint ne tarda pas à reconnaître que le fait était beaucoup plus complexe et plus complet, et que l'immunité qu'il avait fait acquérir à ses moutons résultait d'une véritable vaccination. En effet, en essayant sur ces moutons l'action du virus très actif, il fut frappé de ce fait que l'inoculation ne donnait plus lieu *aux phénomènes locaux* dont elle est toujours suivie. Ce fut pour lui l'indice que ses premières inoculations avaient été vaccinales.

Comment la goutte de sang défibriné et destitué de bactériidies devient-elle un véritable vaccin, c'est-à-dire transmet-elle à la totalité du sang de l'animal inoculé cet état spécial en vertu duquel la bactériдие n'est plus propre à y vivre? Voilà un problème qui se pose. Mais à supposer qu'il doive demeurer sans solution, le fait établi par les recherches de M. Toussaint n'en resterait pas moins avec toute son importance. La théorie de la vaccination, comme moyen préservatif de la

variole, est encore à trouver, et malgré cela la vaccine n'en est pas moins efficace dans son action préservatrice. Si les faits de la pratique se montrent concordants avec les résultats obtenus dans le laboratoire, et à cet égard toutes les espérances sont autorisées, la vaccination contre le charbon constituera l'une des plus belles conquêtes de la science et des plus productives, au point de vue économique.

Un fait très intéressant, que M. Chauveau a mis dernièrement en lumière, peut être invoqué à l'appui des propriétés inhérentes au liquide dans lequel les bactériidies ont vécu. Je le reproduis ici d'après la *Revue scientifique* : « Si pendant les derniers mois de la gestation, on inocule une brebis pleine, l'agneau qui naît est réfractaire à l'inoculation. Il ne présente plus de tuméfaction ganglionnaire ni d'élévation de température rectale, quoique dans les conditions ordinaires les jeunes agneaux soient très sensibles à l'inoculation bactériidienne. Or il a été démontré par M. Davaine que les bactériidies du sang de la mère ne peuvent jamais passer dans le sang du fœtus. Les échanges qui se font dans le placenta ne peuvent se faire que par osmose, et les organismes ou corps figurés ne sauraient traverser les membranes placentaires. De ces deux faits : immunité de l'agneau dont la mère a été inoculée, et non-pénétration des bactériidies du sang maternel dans le sang du fœtus, on peut tirer cette conclusion, extrêmement importante, que les inoculations préventives n'agissent pas par leurs organismes figurés, mais par les liquides qu'ils ont modifiés. »

Quelle est cette modification et comment se transmet-elle à la totalité du sang, dans les inoculations préventives, par l'intermédiaire de la petite quantité inoculée ? Je le répète, c'est là un problème qui se pose. Mais il faut accepter le nouveau fait, tel que l'expérimentation le donne, et, au point de vue de la prophylaxie, lui faire produire tous ses effets.

II. La pustule maligne, le charbon.

M. Jules GUÉRIN : Dans la discussion qui a suivi la dernière communication de M. Davaine sur la pustule maligne, j'ai cité de souvenir des faits qui remontent à 1855 et 1857, extraits de

deux mémoires de MM. Maunoury et Salmon de Chartres : ces faits me paraissent trop importants pour que je ne les reproduise pas avec l'exactitude et la précision qu'ils comportent.

J'ai dit que les médecins d'Eure-et-Loir avaient constaté que le liquide contenu dans les vésicules de la pustule maligne n'était pas virulent, et qu'il fallait introduire sous la peau des animaux tout ou partie de la pustule pour réussir à inoculer le charbon.

Voici les documents qui établissent cette proposition.

Premier mémoire de M. MAUNOURY, 1855 (1). — « Ce qui est certain, et toutes les expériences tentées jusqu'à ce jour viennent confirmer ce fait, à savoir : si la sérosité d'une pustule maligne est seule inoculée, l'inoculation est sans effet. En vain nous avons tenté, à plusieurs reprises, ces inoculations à Chartres; en vain nos confrères de Châteaudun, MM. Antoine, Raimbert et Moisant, ont essayé : tous, nous avons échoué ! A Châteauneuf, ils paraissent avoir réussi une fois.

» La sérosité de la pustule maligne de l'homme ne transmet donc pas le principe septique aux animaux... »

Ce premier mémoire se termine par les conclusions suivantes :

« 1° La sérosité d'une pustule maligne, inoculée seule aux animaux, paraît ne produire aucun effet nuisible; par conséquent, elle n'est pas virulente ;

« 2° La pellicule épidermique de la pustule maligne de l'homme imbibée de la sérosité et du sang de cette pustule, et introduite dans le tissu cellulaire d'un mouton, détermine la mort en 60 et 75 heures ;

« 3° La pustule maligne, excisée totalement et introduite dans le tissu cellulaire d'un mouton, détermine la mort en 40 et 50 heures. »

Deux ans plus tard, en 1857, MM. Maunoury et Salmon ont

(1) *Recherches expérimentales sur l'inoculation de la pustule maligne de l'homme aux animaux*, par M. MAUNOURY, chirurgien de l'hôpital de Chartres (Gaz. méd., 1855, page 351 et suivantes).

publié un nouveau travail non moins étudié que le précédent. Voici ce qu'on y lit.

Deuxième mémoire de MM. MAUNOURY et SALMON, 1857 (1).

— « Inoculation de la sérosité seulement de la pustule maligne
» de l'homme à l'homme sur le même individu :

» 4 faits, 4 résultats nuls.

» Inoculation de la sérosité seulement de la pustule maligne
» de l'homme aux animaux :

» 8 faits (4 moutons, 1 lapin, 2 chiens, 1 cheval), 8 résultats
nuls. »

M. Davaine a objecté qu'un diagnostic peu sûr à cette époque pouvait avoir amené ce résultat.

Les auteurs ont pris pour base de leur diagnostic l'inoculabilité du virus. Et cette inoculabilité, ils l'établissent en introduisant sous la peau des animaux tout ou partie de la pustule.

Voici les conclusions de ce second mémoire :

« 1° Le principe septique inoculable est la condition d'être
» de la vraie pustule maligne de la Beauce : car l'inoculabilité
» est un des caractères essentiels de la vraie pustule charbon-
» neuse; par conséquent, toute pustule qui ne s'inocule pas de
» l'homme aux animaux ne doit pas porter le nom de pustule
» maligne.

» 2° Pour apprécier la force d'inoculabilité de la pustule ma-
» ligne, il faut exciser cette pustule, soit la totalité, soit une
» partie, et l'introduire dans le tissu cellulaire sous-cutané de
» la région inguinale d'un mouton ou d'un lapin. »

Tels sont les documents qui établissent sûrement les faits que j'ai cités dans la dernière séance.

Ces résultats fournis par l'inoculation me paraissent plus sûrs que ceux fournis par la présence ou l'absence de la bactéridie.

M. Davaine a encore objecté que, par l'inoculation de la pustule même, on court le risque de provoquer des abcès et

(1) *Mémoire sur l'inoculation de la pustule maligne comme moyen nécessaire de diagnostic de la véritable pustule charbonneuse, etc., par MM. SALMON et MAUNOURY, chirurgiens de l'hôpital de Chartres (Gaz. méd., 1857, page 684 et suiv.).*

d'exposer ainsi à des méprises. Nos confrères d'Eure-et-Loir ne paraissent pas avoir vu quoi que ce soit de pareil : car ils n'en font pas mention.

En ce qui concerne le liquide contenu dans la vésicule charbonneuse, M. Davaine a déclaré y avoir trouvé des bactériidies et avoir inoculé ce liquide avec succès. Une telle discordance entre les résultats de notre collègue et ceux annoncés par les médecins et chirurgiens d'Eure-et-Loir, est de nature à soulever des doutes sur les deux manières de voir et d'opérer. Il y aurait donc lieu de recourir à de nouvelles expériences, dont les résultats, à quelque point de vue qu'on se place, ne peuvent qu'être fort intéressants. Car si, comme ont cru le voir les médecins d'Eure-et-Loir, l'inoculation du liquide de la vésicule charbonneuse reste impuissante à reproduire la maladie, malgré la présence des bactériidies affirmée par M. Davaine, ces dernières courent risque d'être dépossédées du caractère de cause essentielle de la maladie, et si, d'un autre côté, la vésicule était dépourvue de microbes, on comprendrait difficilement comment les bactériidies, occupant les couches superficielles du derme, n'infecteraient pas le liquide qui les confine et les baigne.

Il y a, pour ces deux alternatives, des observations microscopiques; ainsi, dans une communication de M. Davaine à l'Académie des sciences, séance du 19 juin 1865, on lit ce qui suit : « Les pustules soumises à mon examen avaient été extirpées toutes les deux au troisième jour de leur développement. Dans les deux cas, les bactériidies occupaient le *centre* de la pustule; elles étaient situées *dans la couche muqueuse* ou de Malpighi, au-dessous de la couche épidermique superficielle. » Mais, dans une lecture faite à l'Académie de médecine, le 4 août 1868, MM. Davaine et Raimbert déclarent que, dans trois cas de vraies pustules malignes, ils ont observé des bactériidies en nombre très considérable : on « en rencontre souvent, dit M. Raimbert, dans la sérosité qui infiltre les couches superficielles au niveau de la pustule ».

Dans un quatrième cas, *offrant l'aspect d'une pustule vraie*, l'examen microscopique n'a pas fait découvrir de bactériidies; les auteurs en ont conclu que c'était une fausse pustule : j'au-

rais préféré, pour ma part, qu'ils eussent étayé leur diagnostic sur l'insuccès d'une inoculation.

Je profite de l'occasion où j'ai la parole, pour dire que voici trois séances où je me suis fait inscrire pour présenter les observations que j'ai annoncées à l'adresse des travaux de M. Pasteur. Notre éminent collègue n'ayant pas reparu à l'Académie depuis cette époque, j'ai été obligé de surseoir à ma communication, ne voulant la faire que lui présent. J'apprends à l'instant qu'il est parti de Paris pour quelque temps. J'attendrai son retour. Mais je désire que mon silence ne soit pas pris pour une « fin de non recevoir ».

Élections

L'Académie procède à l'élection d'un membre correspondant dans la deuxième division (chirurgie).

Les candidats étaient présentés par la Commission dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne.	M. Azam, de Bordeaux;
En 2 ^e ligne.	M. Desgranges, de Lyon;
En 3 ^e ligne.	M. Bourguet, d'Aix;
En 4 ^e ligne.	M. Delore, de Lyon;
En 5 ^e ligne.	M. Michel, de Nancy;
En 6 ^e ligne.	M. Cazin, de Boulogne.

Candidat adjoint à la liste par l'Académie : M. Ehrmann, de Mulhouse.

Premier tour de scrutin.

Nombre des votants. . 55

Majorité 28

M. Azam obtient	25 voix.
M. Ehrmann	19 —
M. Cazin.	4 —
M. Delore.	1 —

Aucun des candidats n'ayant obtenu la majorité absolue des suffrages, il est procédé à un deuxième tour de scrutin.

Deuxième tour de scrutin.

Nombre des votants. . . 49

Majorité. 25

M. Azam obtient 29 voix.

M. Ehrmann. 20 —

En conséquence, M. AZAM, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est proclamé membre correspondant de l'Académie de médecine.

Rapports

M. BOUIS, au nom de la Commission des eaux minérales, donne lecture des rapports suivants :

Source de Castille (Haute-Garonne).

M. Raffanel (Jean), domicilié au Plan (Haute-Garonne), a adressé une demande tendant à obtenir l'autorisation d'exploiter, pour l'usage médical, une source minérale, dite de Castille, qu'il possède sur la commune du Plan, arrondissement de Muret.

Cette source émerge au milieu d'un terrain de sédiment récent, peu consistant, formé de cailloux et galets, au milieu d'argile qui se désagrège facilement au contact de l'air. Sa température est de 13 degrés, son débit de 1 litre par minute. Elle est suffisamment captée.

Elle a été soumise à l'analyse par M. Filhol, qui a trouvé les chiffres suivants pour 1 litre.

Acide carbonique libre, 61 c. c.	
Bicarbonate de chaux.....	gr. 0,358
Bicarbonate de magnésie.....	0,015
Chlorure de sodium.....	0,035
Chlorure de potassium.....	traces
Silice.....	0,008
Oxyde de fer.....	0,012
Oxyde de manganèse.....	0,005
Arsenic }	traces
Iode }	
Acide crénique combiné à l'oxyde de fer.	0,020

L'analyse de cette source, répétée dans le laboratoire de l'Académie, a donné des chiffres qui concordent avec ceux qui précèdent. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour que M. Raffanel soit autorisé à exploiter la source du Plan.

Sources de Foncirque (Ariège).

M. Eugène Higounet a formé une demande à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical l'eau minérale de trois sources désignées sous les noms de source des Bains, source de la Buvette et Fontaine carrée ou Grande source, qui alimentent son établissement thermal de Foncirque, commune de Peyrat, canton de Mirepoix, arrondissement de Pamiers (Ariège).

Ces sources minérales sont tout à fait voisines et sourdent des couches supérieures du calcaire à milliolithes. Leur température est de 18 degrés. Le débit de la source de la Buvette est d'environ 1000 litres à l'heure.

Analysées par M. Hardy elles ont donné pour 1 litre :

	Fontaine carrée.		
	gr.	gr.	gr.
Carbonate de chaux.....	0,120	0,282	0,425
Sulfate de chaux.....	—	0,066	0,047
Carbonate de magnésie.....	0,010	0,066	0,100
Oxyde de fer.....	0,006	0,004	0,004
Silice.....	0,002	0,010	0,010
Chlorure de sodium.....	—	0,003	0,004
Matière organique et perte....	0,020	0,039	0,014
	<u>0,158</u>	<u>0,476</u>	<u>0,604</u>

Cette analyse prouve que la source du puits central ne peut être rangée parmi les eaux minérales, et que son exploitation pour l'usage médical ne doit pas être autorisée. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour l'emploi médical exclusif des sources de la Buvette et des Bains.

Sources des Eaux-Bonnes (Basses-Pyrénées).

M. le maire des Eaux-Bonnes (Basses-Pyrénées) a sollicité au nom de la commune l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical huit sources d'eau minérale, qu'elle possède sur son territoire et qui sont désignées sous les noms suivants :

1. La Vieille.
2. La Neuve.
3. Orteig.
4. D'En bas.
5. Froide.
6. Supérieure.
7. Inférieure.
8. Du Promenoir.

Ces sources, qui sont connues depuis une époque reculée, sont exploitées depuis longtemps pour l'usage médical dans les deux établissements thermaux de la localité; mais elles n'ont jamais reçu l'existence légale prescrite par les règlements. Elles sont dans des conditions très convenables sous le rapport de leur captage et de leur aménagement. Leur analyse, faite par M. Filhol, a prouvé leur richesse en éléments minéralisateurs.

Leur notoriété et leur valeur thérapeutique sont au-dessus de toute discussion. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour que l'autorisation de continuer l'exploitation des sources des Eaux-Bonnes soit accordée à la commune de ce nom.

Sources du Puits central de la Bourboule (Puy-de-Dôme).

La compagnie des eaux minérales de la Bourboule a formé une demande à l'effet d'exploiter pour l'usage médical une source d'eau minérale, dite du Puits central, qu'elle possède sur la commune de la Bourboule (Puy-de-Dôme).

Le Puits central ne fournit qu'une quantité d'eau assez faible et à une température relativement peu élevée. Cette eau provient de filets circulant à une moyenne profondeur. Son débit est de 28 litres par minute; sa température est de 23°,5.

Analysée par M. Hardy, elle a donné les chiffres suivants pour 1 litre :

	gr.
Bicarbonate de soude.....	0,834
— de potasse.....	0,126
— de chaux.....	0,066
— de magnésie.....	0,018
— de fer.....	0,056
Acide arsénique.....	0,0025
Sulfate de soude.....	0,088
Chlorure de sodium.....	1,234
Silice.....	0,100
Total.....	2,5245

Par sa composition cette source se rapproche des autres sources de la Bourboule. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour que l'usage médical de l'eau du Puits Central soit autorisé.

Les conclusions de ces rapports sont mises aux voix et adoptées.

Communications

Note relative à une modification apportée dans le manuel opératoire de l'hystérectomie appliquée aux tumeurs fibreuses (Exsanguification de la tumeur), par M. LÉON LABBÉ.

La gastrotomie, appliquée au traitement des tumeurs fibreuses de l'utérus, lorsque ces tumeurs menacent l'existence, est une opération dont l'utilité n'est plus contestée aujourd'hui. Les résultats obtenus à l'étranger et en France sont suffisamment concluants pour que cette opération soit désormais classée parmi celles que le chirurgien a le devoir de pratiquer, chaque fois qu'il existe un fibrome utérin dont la présence constitue un danger de mort pour la malade.

Ce n'est donc pas pour entretenir l'Académie de la gastrotomie et de l'hystérectomie d'une façon générale que je prends aujourd'hui la parole, mais simplement pour faire connaître une modification que j'ai introduite dans le procédé opératoire et que je crois très importante.

Il est admis aujourd'hui par tous les chirurgiens qu'un des facteurs les plus importants dont il faut tenir compte dans les grands traumatismes chirurgicaux, est la perte plus ou moins considérable de sang éprouvée par le patient.

Nous savons tous qu'en enlevant un membre ou une tumeur volumineuse, on prive le malade d'une grande quantité de fluide sanguin emprunté à son propre organisme.

Ce qui est vrai pour l'amputation d'un membre l'est, à plus forte raison pour l'ablation de ces néoplasmes volumineux dans lesquels il existe toujours un développement considérable des vaisseaux, et par suite une plus grande activité circulatoire.

S'il est utile chez quelques amputés arrivés déjà à un certain degré d'épuisement de ménager la perte de sang, cela est plus utile encore chez des femmes opérées presque toujours à la dernière extrémité, alors qu'elles sont déjà dans un état de cachexie plus ou moins avancée.

Me basant sur le principe qui avait conduit Esmarch à appli-

quer un bandage compressif sur les membres à amputer, j'ai pensé que l'on pourrait utiliser ce même bandage pour refouler dans la circulation générale le sang contenu dans les grosses tumeurs de l'utérus, et pratiquer ainsi une sorte de transfusion préventive.

La malade sur laquelle j'ai eu l'occasion d'appliquer pour la première fois ce principe se trouvait dans un état déplorable avant l'opération, et elle a succombé six jours plus tard en s'affaiblissant probablement sous l'influence de la septicémie. Mais ce résultat ne peut en rien infirmer les avantages de la méthode.

Observation.

M^{me} R..., âgée de quarante-deux ans, a eu deux enfants, le dernier il y a environ dix ans. C'est à la suite de son dernier accouchement qu'elle éprouva des troubles du côté des organes génitaux, en même temps qu'elle remarqua une légère tuméfaction de l'abdomen. Elle éprouvait alors des hémorragies plus ou moins abondantes et survenant très irrégulièrement.

Mais il n'y a que trois ans que les symptômes atteignirent assez d'intensité pour apporter une gêne considérable. Le ventre était alors très développé, la malade marchait difficilement, maigrissait beaucoup et se trouvait dans un grand état de faiblesse.

Tous ces symptômes ne firent qu'augmenter jusqu'au moment où je vis la malade pour la première fois.

La cachexie était alors très prononcée, la marche presque impossible, l'appétit à peu près nul. La malade, qui accuse de vives souffrances, déclare qu'il lui est impossible de vivre dans de telles conditions. Après avoir été prévenue de l'importance de l'opération et des dangers qu'elle pouvait causer, elle réclama avec instance l'intervention chirurgicale.

Les parois du ventre étaient considérablement distendues et présentaient de larges bosselures, qui lui donnaient un aspect caractéristique très différent de celui qu'on observe habituellement dans les tumeurs kystiques de l'ovaire. La peau était sillonnée de veines plus ou moins dilatées. Parmi les bosselures

deux étaient surtout remarquables par leur volume considérable; la plus grosse se trouvait à peu près située sur le milieu de l'abdomen; la moins grosse se trouvait à droite. La consistance des diverses bosselures était bien celle des tumeurs fibreuses et l'on ne trouvait nulle part de la fluctuation.

Au niveau de la plus grosse tumeur, la peau semblait adhérente par suite de l'amaigrissement résultant des applications caustiques faites par un empirique.

Par le toucher vaginal je constate que l'utérus, quoique un peu élevé, a cependant conservé toute sa mobilité. En combinant le toucher vaginal à la palpation abdominale, il est facile de constater que cette énorme tumeur est aussi mobile que peut le permettre la distension des parois du ventre. C'était là évidemment une circonstance très favorable à une opération.

L'opération fut décidée.

La malade entra dans une maison de santé, où elle séjourna pendant une semaine. Elle fut purgée deux fois, et, dans l'intervalle de la première et de la seconde purgation, elle prit un grand bain savonneux, de manière à favoriser le fonctionnement de la peau.

Opération. — L'opération fut pratiquée le 17 juillet 1880. Le ventre, très distendu, présentait deux tuméfactions distinctes et d'inégal volume. L'incision fut pratiquée en suivant la ligne blanche et dut s'étendre au delà de la cicatrice ombilicale.

Le fibrome se présenta en même temps que les masses intestinales, qui furent immédiatement réduites par des aides. La tumeur était considérablement hyperhémiee, sillonnée par de nombreux vaisseaux, et présentait deux lobes principaux; sa base ou son pédicule mesurait environ 10 centimètres de diamètre. L'incision qui avait été pratiquée permettait son issue complète.

Avant d'aller plus loin j'appliquai la bande d'Esmarch sur la tumeur, de façon à refouler dans la circulation générale tout le sang qu'elle contenait. Il est difficile d'apprécier d'une façon positive la quantité de sang qui fut ainsi rendue à l'organisme; mais, à en juger par le volume de la tumeur et par les nombreux vaisseaux qui la sillonnaient, on peut certainement l'estimer à plus d'un litre.

Une fois le bandage d'Esmarch convenablement appliqué, je procédai à la ligature du pédicule. Trois trocars courbes furent successivement passés à la base de la tumeur; j'appliquai ensuite une forte ligature métallique au-dessous des deux premiers trocars, de façon à resserrer le pédicule, puis un second fil au-dessous du troisième trocart situé plus profondément. Ces deux ligatures furent appliquées avec le serre-nœud.

La base de la tumeur me paraissant suffisamment liée, j'enlevai la bande d'Esmarch. C'est alors que je pus constater tous les avantages de la méthode. Au lieu d'être rouge, résistante et hyperhémiee, la tumeur se trouvait molle et complètement exsangue après le retrait de la bande.

Je sectionnai ensuite la tumeur avec le bistourien en laissant un assez fort tronçon au-dessus de la ligature, et je constatai que de toute cette masse que je mets sous vos yeux il ne s'écoula pas une seule goutte de sang. J'appliquai ensuite, au-dessous des premiers fils, une forte ligature en catgut destinée à remplacer les fils métalliques et à rester perdue dans la cavité abdominale.

Mais avant d'abandonner le pédicule il fallait le diminuer de volume; c'est ce que j'ai fait à l'aide du bistouri et des ciseaux, en pratiquant une sorte d'évidement du tronçon qui se trouvait au-dessus de la ligature. Je fis ensuite des petites sutures sur les bords du pédicule, de façon à le réunir et diminuer encore le volume de la tumeur. Cette opération présente quelques difficultés à cause du peu de résistance des léguments. J'eus même à combattre à ce moment une hémorrhagie occasionnée par la rupture du tissu au-dessus de la ligature; ce n'est pas sans difficultés que je parvins à réunir par des sutures les bords de cette déchirure, afin de tarir la source du sang.

Le nettoyage de la cavité abdominale et la réunion des parois du ventre furent ensuite pratiqués comme dans l'ovariotomie. J'eus soin de placer un drain volumineux faisant communiquer le cul-de-sac de Douglas avec l'extérieur. L'opération avait duré une heure et demie.

La malade, quoique endormie avec le chloroforme par un

aide des plus expérimentés, donna lieu à des accidents que nous eûmes à combattre en pratiquant la respiration artificielle et l'inversion totale.

Suites de l'opération. — Pendant le reste de la journée, l'état fut satisfaisant. La température prise à sept heures du soir s'élevait à 38°,6; le pouls ne dépassait pas 84 pulsations.

La nuit fut tranquille; le lendemain matin (18 juillet) la température s'élève à 38°,6; le ventre n'est nullement sensible; il n'existe pas de symptômes de péritonite. La malade a quelques hoquets. Température du soir 38°,9; pouls 118.

19 juillet. — La nuit a été moins bonne; la malade a eu un peu de délire; dans la matinée, petite garde-robe liquide. Température du matin 39°,4. Le soir, amélioration notable, pas d'agitation ni de délire; température du soir 38°,7; pouls 120. Il y a cependant du météorisme et une évacuation notable de gaz, quoique le ventre ne soit pas sensible à la pression.

20 juillet. — Le matin, température 39°,2. La malade est moins bien; le ventre est considérablement augmenté de volume, mais toujours peu sensible. Vers onze heures, garde-robe très copieuse accompagnée d'évacuation de gaz. Le soir, nouvelle garde-robe abondante. Température 39°,2; pouls 130.

21 juillet. — La malade a passé une mauvaise nuit; le ventre est volumineux mais peu sensible. Météorisme et évacuation de gaz. Température du matin 39°,8. Dans l'après-midi la température s'élève rapidement. A une heure 40°,2; à quatre heures 41°,1; à cinq heures, 42 degrés.

La malade succombe à sept heures.

L'autopsie a été refusée par la famille.

Examen de la tumeur. — La masse morbide présente à peu près le volume d'un fœtus à terme. Quoique très irrégulière, elle se compose de deux tumeurs principales, sur lesquelles sont greffées un assez grand nombre de tumeurs plus petites, reliées à la masse par un pédicule. On ne trouve nulle part de cavités kystiques contenant du liquide.

Des coupes pratiquées sur la tumeur ne laissent aucun doute sur sa nature fibreuse. On trouve sur certains points des anfractuosités et des cavités irrégulières dont les parois sont accolées. Plusieurs de ces cavités communiquent entre elles,

forment dans le néoplasme une sorte de réseau; mais aucune d'elles ne contient du liquide.

La tumeur peut donc être considérée comme un véritable corps fibreux à géodes.

A la partie inférieure de la masse morbide se trouvent, à droite et à gauche, les ligaments larges et les ovaires, qui ne paraissent avoir subi aucune altération sensible. On reconnaît facilement que la partie inférieure de la tumeur est constituée par le segment supérieur du corps de l'utérus.

L'idée théorique qui m'avait conduit à appliquer la bande d'Esmarch pour restituer à la circulation générale, lors de leur extirpation, le sang contenu en si grande abondance dans les fibro-myômes utérins, a trouvé sa justification très nette dans le cas qui vient d'être rapporté.

La conformation particulière de la tumeur soumise à mon observation a fait qu'aucune manœuvre spéciale n'a dû être mise en usage pour obtenir l'*exsangnification*; mais si l'on avait affaire à une tumeur de forme plus régulière et moins pédiculée, on pourrait craindre, à juste raison, que l'application de la bande élastique ne présentât certaines difficultés. Dans ce cas, pour arrêter la bande et lui donner un point d'appui, on devrait traverser la tumeur près de son sommet par une ou plusieurs longues aiguilles métalliques. Plusieurs de ces aiguilles pourraient même être placées à des hauteurs diverses, de manière à donner des points d'appui à la bande et à empêcher son glissement.

Je crois donc pouvoir conclure de ce qui précède :

1° Qu'il doit y avoir un avantage réel, dans les opérations de fibro-myômes utérins volumineux enlevés par la gastrotomie, à restituer à la malade la quantité toujours abondante de sang contenu dans ces tumeurs;

2° Que cette *exsangnification* peut être obtenue d'une façon complète en appliquant sur la tumeur la bande d'Esmarch, ou tout autre bandage doué de propriétés élastiques.

La séance est levée à cinq heures et demie.

Le Secrétaire perpétuel,

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

J. BÉCLARD.

PARIS. — IMPRIMERIE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON, 2.

SÉANCE DU 10 AOÛT 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation d'un décret*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales, Epidémies, Vaccine*. — *Correspondance manuscrite :* M. Larrey, *Faculté auditive*; M. le docteur Manouvriez, *Travaux à l'appui de sa candidature*; MM. d'Ardenne et Amat, *Lettres de remerciement*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Duroziez, *Lésions du cœur*; M. le docteur Porak, *Maladies du cœur dans la grossesse*; M. le docteur Schmitz, *Vaccinations*; M. le docteur Ilowitz, *Bassin cyphotique*; M. le docteur Delefosse, *Uréthrotomie*; M. Magne, *Influence des sexes sur la conception*; M. Chereau, *Articles du dictionnaire encyclopédique*. — *Rapports :* M. Planchon, *Remèdes secrets et nouveaux*. — *Lectures :* M. le docteur Livon, *Physiologie du cœur*; M. le docteur Favre, *Daltonisme*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Polailon dans la section d'anatomie et de physiologie.

M. POLAILLON est invité à prendre place parmi ses collègues.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les observations de M. le médecin inspecteur des eaux de campagne pour l'année 1878. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Le compte rendu des épidémies observées en 1879, dans le département du Finistère. (*Commission des épidémies.*)

III. Le tableau des vaccinations pratiquées, en 1879, dans le département de l'Orne. (*Commission de vaccine.*)

Correspondance manuscrite

I. M. LARREY adresse à l'Académie la lettre suivante :

« MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

» J'ai omis de citer à l'Académie, dans sa dernière séance, un fait analogue à ceux que j'ai rappelés sur la *faculté auditive par les ouvertures accidentelles du crâne*. Voici ce fait en abrégé :

» Le général Gazan, à la suite d'une blessure grave par un coup de feu au sommet de la tête, avait subi la trépanation du pariétal gauche. Cette blessure, reçue dans la campagne d'Espagne de 1808, fut suivie, plus tard, d'une surdité complète; mais on reconnut, un jour, que le blessé entendait très bien à travers la cicatrice découverte du crâne, lorsque son interlocuteur en approchait la bouche pour lui parler. La faculté auditive du général était même devenue si parfaite, que dans un salon, par exemple, quelqu'un pouvait causer à voix basse avec le général, sans que les personnes un peu éloignées de lui pussent entendre ce qui lui était dit de près.

» Le docteur Godard, témoin, bien des fois, de ce fait curieux, le racontait volontiers dans tous ses détails, et mon père, de son côté, l'a raconté sommairement dans la *Statistique chirurgicale* du dernier livre de ses *Campagnes et voyages*, publiée en 1841.

» Je profite de cette occasion, Monsieur le Président, pour offrir à la collection des instruments et appareils de l'Académie le spécimen de la baguette acoustique dont il a été question mardi dernier.

» Mon absence de Paris m'empêche de faire directement cette présentation.

» Veuillez agréer, etc.

» D^r LARREY. »

II. M. le docteur Manouvriez adresse à l'Académie une liste supplémentaire de ses travaux à l'appui du titre de membre correspondant national.

III. MM. d'Ardenne et Amat adressent des lettres de remerciement pour les récompenses qui leur ont été décernées dans la dernière séance annuelle.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. GIRAUD-TEULON présente, au nom de M. le docteur Duroziez, une brochure intitulée : *Des lésions chroniques du cœur d'origine traumatique*.

II. M. DEPAUL présente à l'Académie :

1° Au nom de M. le docteur Porak un ouvrage intitulé : *De l'influence réciproque de la grossesse et des maladies du cœur*.

2° Au nom de M. le docteur Schmitz, médecin aide-major, un mémoire intitulé : *De la transposition du cœur et des principaux viscères abdominaux*, et un second mémoire manuscrit intitulé : *Contribution à l'étude des causes qui peuvent influencer le résultat des vaccinations et revaccinations*.

3° M. DEPAUL : Je présente en outre, au nom de M. le docteur Ilowitz, professeur à l'Académie impériale de médecine de Saint-Petersbourg, une observation de *bassin cyphotique, déchirure de toutes les symphyses du bassin à la suite d'une application de forceps; mort trente-six heures après l'accouchement*.

Une primipare, âgée de trente ans, raconte qu'elle avait été constamment souffrante jusqu'à l'âge de dix-sept ans; mais les renseignements qu'elle donne sont vagues et il est impossible de savoir de quoi il s'agissait.

Enceinte et arrivée au terme de sa grossesse, le travail durait depuis vingt et une heures quinze minutes lorsqu'on crut une application de forceps nécessaire. Elle fut faite sans difficulté sur la tête qui était arrêtée au détroit inférieur. Elle donna lieu à la déchirure du périnée.

Quelques heures après la terminaison de l'accouchement, des douleurs vives survinrent dans le bassin et les membres inférieurs. La température s'éleva rapidement à 38°,85 et le pouls à 140. La respiration était à 38. L'état empira et la mort survint.

A l'autopsie on constata la déchirure de toutes les symphyses pelviennes. A la symphyse pubienne l'écartement entre les surfaces articulaires est au moins de deux travers de doigt.

La mensuration de ce bassin a été faite avec soin et voici l'étendue des principaux diamètres.

Largeur du sacrum.....	80 millimètres.
D'une épine iliaque antérieure et supérieure à l'autre.	240 —
D'une crête iliaque à l'autre.....	285 —
Diamètre transverse du détroit supérieur.....	120 —
L'oblique droit.....	115 —
L'oblique gauche.....	118 —
Entre les tubérosités sciatiques.....	91 —

Deux dessins très bien faits accompagnent cette communication.

Je dépose en outre sur le bureau la liste des principaux travaux de M. le docteur Ilowitz à l'appui de sa candidature au titre de correspondant étranger.

III. M. MAROTTE présente à l'Académie les *Leçons cliniques sur l'uréthrotomie interne* faites par M. Delefosse et recueillies par M. Piogey.

IV. M. MAGNE présente en son nom un mémoire intitulé : *Influence des sexes sur le produit de la conception dans les animaux domestiques*.

V. M. CHEREAU présente en son nom ses articles, *Histoire de l'obstétrique et Odontologie*, extraits du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que M. Duboué, membre correspondant, assiste à la séance.

Rapports

M. PLANCHON, au nom de la Commission des remèdes secrets et nouveaux, donne lecture des rapports sur les remèdes inscrits sous les numéros 10 439, 10 508, 10 613, 10 626, 10 628, 10 629, 10 660, 10 661, 10 668, 10 669, 10 981 et 18 982.

Les conclusions négatives de ces rapports sont successivement mises aux voix et adoptées par l'Académie.

Lectures

M. LIVON, professeur à l'École de médecine de Marseille, donne lecture d'un travail *sur l'action physiologique de l'acide salicylique sur la contractilité musculaire*.

Après avoir signalé les phénomènes tétaniques que l'on observe sur les grenouilles empoisonnées par l'acide salicylique, l'auteur analyse les différentes phases des tracés obtenus par lui. Ces tracés montrent que, sous l'influence de cette substance, le muscle de la grenouille peut subir une augmentation d'excitabilité; mais que cette augmentation d'excitabilité peut être suivie d'une décroissance en sens contraire. Ils montrent aussi que le muscle subit l'effet de l'addition latente appelée par M. Ch. Richet multiplication, à cause de la différence qu'il y a entre les contractions.

Les modifications de la contractilité musculaire ne s'arrêtent pas là; on constate en effet, sur certains tracés, le phénomène particulier décrit sous le nom de contraction initiale.

Mais le point le plus important signalé dans ce travail, c'est la période tétanique que subit le muscle sous l'influence de l'acide salicylique.

L'auteur montre, en effet, que ce tétanos peut revêtir deux formes : une première se rapprochant assez du tétanos obtenu par l'excitation électrique, une deuxième qui en diffère complètement et qui se présente sous la forme rythmée; le tétanos, en effet, s'établit par une succession de secousses, qui forme

une ligne brisée, les contractions et les relâchements du muscle se faisant suivant un rythme régulier. En même temps, le muscle tétanisé, rythmiquement est sous l'influence du phénomène appelé contracture musculaire. Après chaque secousse, en effet, il y a contracture, de telle sorte que la nouvelle excitation porte sur le muscle encore contracturé, et ainsi de suite pour les excitations successives jusqu'au moment où la fatigue musculaire l'emportant, la contracture finit par cesser, et le muscle tombe alors dans l'épuisement; il ne réagit même plus à l'excitation électrique du sciatique.

L'auteur a voulu rechercher ensuite d'où provenait cette action spéciale; par ses expériences sur les grenouilles, il est arrivé à démontrer que cette action se manifestait sur le système nerveux central, et que l'extinction rapide de la contractilité était due plutôt à l'épuisement provoqué par les convulsions auxquelles le poison a donné naissance, comme cela arrive pour la strychnine et la nicotine, qu'à une action particulière spéciale sur la fibre contractile.

En concluant, il dit que, sous l'influence d'une substance telle que l'acide salicylique, les muscles peuvent présenter les phénomènes suivants sur la grenouille :

- 1° Accroissement de l'excitabilité;
- 2° Phénomène de l'addition latente;
- 3° Excitabilité décroissante;
- 4° Epuisement prompt, mais réparation prompt, ce qui donne lieu au tétanos rythmique et à la contraction initiale.

Il résulte donc de ces derniers faits que, contrairement à ce que pense M. Ch. Richet, on ne peut plus comparer le muscle cardiaque seulement au muscle de la pince de l'écrevisse, mais aussi aux muscles de la grenouille, ce qui tendrait à démontrer que, dans le mouvement rythmique du cœur, il ne faut pas voir une particularité de la fibre musculaire, mais bien une particularité de l'excitation.

M. le docteur A. FAVRE, de Lyon, lauréat de l'Académie, donne lecture d'un mémoire sur la dyschromatopsie dans ses rapports avec la médecine publique. Il a examiné plus de 10 000 hommes adultes par différents procédés, et il a reconnu

que plus de 10 pour 100 d'entre eux n'étaient pas à même de distinguer une ou plusieurs des cinq couleurs élémentaires, soit deux cas de daltonisme grave et relativement dangereux, et huit cas de chromatopseudopsie nuisible ou gênante. Les examens faits en vue des chemins de fer, de la marine ou de l'armée, seraient insuffisants si l'on avait à déterminer par l'exploration du sens chromatique l'aptitude des individus aux professions commerciales ou industrielles qui s'exercent sur les objets colorés. Il faudrait peut-être, dans ces cas, examiner sur 200 ou 300 couleurs ou nuances. Tout le monde sait combien sont variables pour la couleur les vêtements des femmes, suivant les modes et suivant la saison. Parmi les erreurs très nombreuses citées par l'auteur, nous remarquons que plusieurs ont été relevées chez des marchands d'étoffes, des tailleurs, des bijoutiers, des tisseurs, des teinturiers.

M. Favre a recherché les cas de dyschromatopsie constatés en public et surtout devant les tribunaux. Des discussions, des rixes, ont eu lieu dans les écoles. Devant les tribunaux, quelques cas ont été notés. L'examen du sens chromatique des personnes en désaccord doit suffire pour édifier les juges.

Les erreurs des daltoniens sur les timbres-poste sont très fréquentes; elles ont déterminé l'administration à augmenter le diamètre des chiffres et à instituer la visite des couleurs pour son personnel.

La connaissance exacte des couleurs est nécessaire aux magistrats, mais surtout aux juges de paix; elle est indispensable aux experts, qui doivent avoir un sens chromatique très exercé. L'auteur cite des circonstances où il a été donné à M. Ferraud, expert-chimiste, ancien préparateur de Chevreul aux Gobelins, de rectifier dans ses rapports des erreurs très importantes commises sur les couleurs, dans la description des pièces à conviction. Les procès-verbaux avaient été rédigés par des gardes champêtres, des gendarmes ou d'autres agents de l'autorité.

Les chimistes, les botanistes, les micrographes daltoniens sont souvent très embarrassés. Les médecins praticiens et les pharmaciens affectés de dyschromatopsie savent assez bien se tirer d'affaire en général; ils savent avoir recours au témoignage des personnes dont la vue est normale.

Il est certain que des malheurs irréparables ont été produits par le fait de la fausse appréciation des couleurs, que des daltoniens se sont ruinés, ont ruiné leur famille ou qu'ils ont infligé des pertes considérables aux négociants qui les ont employés.

Il faut généraliser la visite des couleurs, rendre les daltoniens responsables de leurs erreurs par une loi. Le daltonisme pouvant être le plus souvent guéri par l'exercice, la loi réclamée deviendrait certainement un excellent moyen thérapeutique. On signifierait à ceux qui ne pourraient pas être guéris d'avoir à s'abstenir de porter des jugements sur les objets colorés.

(Ce travail est renvoyé à l'examen d'une commission composée de MM. Hérard, Panas et Giraud-Teulon.)

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 17 AOUT 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ouvrages pour la bibliothèque ;* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Vaccine, Eaux minérales, Épidémies ;* M. le Préfet de la Charente, *Archives départementales.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Klée, *Vaccinations ;* MM. Heckel et Schlagdenhaufen, *Etudes sur le mancenillier ;* M. le docteur Leboucq, *Mémoires divers.* — *Elections :* Commissions de prix pour 1880. — *Rapports :* M. Alph. Guérin, *Rapport sur un travail de M. Cannizaro ;* M. Bouchardat, *Eaux minérales.* — *Communications :* MM. Millard et Tillaux, *Gastrologie chez l'homme ;* discussion : MM. Lancereaux, Tillaux, Jules Guérin, Le Roy de Méricourt, Gosselin et Bouley.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie, au nom du gouvernement belge, les volumes II et III du Catalogue de la Bibliothèque des ducs de Bourgogne.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Une lettre relative au service des vaccinations pendant les années 1858 à 1874. (*Commission de vaccine.*)

II. Une demande formée par M^{me} V^e Fuster à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical une source

située dans l'arrondissement d'Oloron. (*Commission des eaux minérales.*)

III. Les comptes rendus des épidémies observées en 1879 dans le département du Puy-de-Dôme. (*Commission des épidémies.*)

M. le préfet de la Charente adresse à l'Académie l'inventaire sommaire des archives de ce département.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. LEGUEST présente à l'Académie des rapports sur les vaccinations faites par M. le docteur Klée sur les hommes du 3^e régiment d'artillerie, avec le concours des sages-femmes de Castres et de Brives.

M. CHATIN présente, de la part de MM. les professeurs Heckel et Schlagdenhauffen, un mémoire manuscrit, avec planche, ayant pour titre : *Nouvelles études sur le mancenillier*. Ce travail est renvoyé à une commission formée de MM. Chatin, Personne et Bourgoin.

M. J. GUÉRIN offre à l'Académie, de la part de M. le docteur LEBOUcq, chef des travaux anatomiques à l'Université de Gand, 7 mémoires imprimés :

1^o *Le Foramen supra-condyleum internum de l'humérus humain;*

2^o *Description d'un aortiaque humain;*

3^o *Description d'une monstruosité de la main;*

4^o *Angiome caverneux cystique du rectum;*

5^o *Anatomie pathologique des fractures;*

6^o *Observation de bassin asymétrique;*

7^o *De la réparation des fractures.*

Ces différentes publications offrent un caractère tout à fait scientifique; elles se recommandent à l'attention de l'Académie par leur originalité et leur généralité. Leur titre seul prouve que l'auteur ne s'est pas renfermé dans un cercle spécial de

recherches, et qu'il a su les éclairer les unes par les autres. M. Leboucq sollicite l'honneur d'être inscrit sur la liste des correspondants de l'Académie, section des sciences anatomiques.

M. LE PRÉSIDENT : J'ai le regret de faire connaître à l'Académie la mort de deux de ses membres correspondants : MM. les docteurs Stievenard et Charpentier, de Valenciennes.

J'ai l'honneur d'annoncer que M. le sous-secrétaire d'État au ministère des beaux-arts vient de commander un buste en marbre de notre regretté collègue Broca, destiné à l'Académie de médecine.

D'après un article de notre règlement, le buste ou portrait d'un membre décédé ne peut être placé dans nos salles que cinq ans après son décès ; mais comme Broca est entré de son vivant, et depuis longtemps déjà, dans la postérité, il doit être l'objet d'une glorieuse exception, et je crois être l'interprète des sentiments de l'Académie en remerciant M. le sous-secrétaire d'État pour l'hommage précoce et très mérité qu'il vient de rendre spontanément à l'un des membres les plus illustres de notre compagnie.

Élections

L'Académie procède à l'élection des membres des commissions des prix pour l'année 1880.

Sont élus :

PRIX DE L'ACADÉMIE. — MM. Bourdon, Gueneau de Mussy (Henri), Hérard, Lancereaux et Woillez.

PRIX PORTAL. — MM. Bouley, Duplay, Guyon, Richet et Robin.

PRIX CIVRIEUX. — MM. Bouillaud, Charcot, Peter, G. Sée et Vulpian.

PRIX BARBIER. — MM. Colin (d'Alfort), Fournier, J. Guérin, Hervieux et Lefort.

PRIX CAPURON. — MM. Blot, Depaul, Guéniot, Sappey et Tillaux.

PRIX GODARD. — MM. H. Roger, Jaccoud, Moutard-Martin, Raynaud et Villemin.

PRIX DESPORTES. — MM. Dujardin-Beaumetz, Marrotte, Oulmont, C. Paul et Pidoux.

PRIX H. BUIGNET. — MM. Gauthier, Giraud-Teulon, Planchon, J. Regnaud et Riche.

PRIX FALRET. — MM. Baillarger, Blanche, Lasègue, Luys et Peisse.

PRIX HUGUIER. — MM. Gosselin, Tarnier, Trélat, Ricord et Verneuil.

Rapports

Blessure à l'estomac par arme à feu.

M. ALPHONSE GUÉRIN donne lecture d'un rapport sur un travail adressé à l'Académie par M. le docteur Cannizaro et intitulé : *Blessure de l'estomac par arme à feu, guérie au moyen d'une opération d'anaplastie.*

M. ALPHONSE GUÉRIN : Tel est le titre d'un mémoire qui a été adressé à l'Académie par le docteur Sébastien Cannizaro (de Catane).

Il y a bien longtemps que votre rapporteur s'est reproché, pour la première fois, de ne pas vous avoir entretenus du travail qui lui avait été confié : car M. Cannizaro attend impatiemment que l'Académie veuille bien exprimer son opinion sur la guérison d'une blessure dont on ne peut contester la gravité.

Si des travaux sur des sujets qui m'intéressent vivement, ne m'avaient pas absorbé, j'aurais, depuis deux ans, déposé le rapport que je viens soumettre à l'Académie. Enfin, puisque je paye ma dette aujourd'hui, je demande qu'il me soit pardonné.

Le nommé Carmel Musumeci (de Catane), âgé de dix-neuf

ans, doué d'un tempérament lymphatico-nerveux (je cite textuellement l'observation), potier de profession, prit les armes le 31 mai 1860, et, après avoir donné des preuves de son courage, voulant rentrer chez lui, il fut assailli par un détachement de lanciers qui lui donnèrent plusieurs coups de lance et déchargèrent sur lui leurs pistolets.

Les blessures reçues par Musumeci furent nombreuses. Une le transperça de part en part, au niveau du flanc, sans pénétrer dans la cavité abdominale; une autre, également superficielle, l'atteignit à l'omoplate gauche; il en reçut beaucoup d'autres; il avait, en outre, une fracture de la mâchoire inférieure.

C'était assez pour causer de vives douleurs; mais la lésion la plus grave avait été produite par un projectile d'arme à feu qui avait pénétré dans la région épigastrique, trois doigts au-dessus de l'ombilic, et avait perforé l'estomac à 8 ou 10 lignes de la ligne médiane.

Cette plaie, de forme presque circulaire, avec ses bords renversés en dedans, se dirigeait de bas en haut et de droite à gauche. Son orifice avait 7 centimètres de circonférence; de son obliquité résultait une section en biseau de la paroi abdominale qui, près de l'orifice externe, n'était atteinte que superficiellement, tandis que l'examen ultérieur démontra que le projectile avait pénétré jusque dans la cavité de l'estomac. M. Cannizero, se conformant aux préceptes généralement admis, ne sonda pas la plaie, pensant que, par une exploration inopportune, il eût exposé le malade soit en produisant une hémorrhagie, soit en détruisant une agglutination des bords de la plaie de l'estomac avec la plaie abdominale. C'était, d'ailleurs, bien inutile.

A peine Musumeci eut-il reçu cette blessure, que les substances alimentaires qu'il avait ingérées peu de temps auparavant, commencèrent à sortir par l'ouverture extérieure, mêlées à une certaine quantité de sang.

Quatre heures après avoir été transporté chez ses parents il ressentit de vives douleurs dans ses blessures, et, en particulier, à la région épigastrique.

Il semble que jusqu'à ce moment la faiblesse, les vomissements, une prostration extrême l'avaient soustrait à la percep-

tion des sensations douloureuses, qui ne se manifestèrent qu'au moment où cessèrent les vomissements et l'issue des aliments par la plaie.

Dans la nuit il ressentit une fièvre violente qui dura plusieurs jours.

Ce n'est qu'au bout de trois jours qu'il fut visité par un médecin, qui prescrivit des sangsues et des cataplasmes sur la région épigastrique, la diète absolue et un purgatif salin.

Sous l'influence de ce traitement, dit M. Cannizaro, l'état du blessé s'améliore au point que le quatrième jour on peut lui faire prendre un potage qu'il digère sans difficulté.

Le premier médecin ayant cessé de visiter le malade, M. Cannizaro fut appelé le sixième jour seulement. Il trouva alors le blessé dans un état si satisfaisant qu'il n'admit pas l'existence d'une plaie pénétrante de l'estomac, pensant que les parents de ce jeune homme s'étaient mépris sur la manière dont les matières qui avaient souillé la plaie y étaient arrivées, lorsque le neuvième jour, vers minuit, le blessé ayant prévenu ses parents que le sang sortait abondamment par la plaie extérieure et qu'il se sentait mourir, les pauvres gens, ayant allumé une lampe pour le secourir, remarquèrent que ce qui sortait de la blessure n'était pas du sang, mais des matières alimentaires semblables à celles qu'il rendait par la bouche en vomissant.

L'état d'abattement qui succéda à cet accident, les syncopes incessantes, la recouverture spontanée de la blessure et les vomissements jetèrent le blessé dans un profond découragement.

M. Cannizaro, ayant été appelé le lendemain matin, constata les symptômes suivants : respiration difficile, sueur visqueuse arrosant le visage, pouls filiforme.

Les vomissements et l'issue des matières alimentaires par la blessure ne permirent plus de douter de l'existence d'une plaie de l'estomac.

M. Cannizaro, tenta de s'opposer à l'issue des matières stomacales par la plaie, en exerçant une compression que le malade ne put pas supporter. On lui prescrivit alors de prendre par la bouche de petits morceaux de neige comprimée, et on lui couvrit l'abdomen de compresses imbibées d'eau glacée.

Sous l'influence de cette médication les vomissements cessèrent bientôt, la chaleur de la peau reparut, le pouls devint plus fort et régulier, la douleur épigastrique diminua et la physionomie redevint calme.

Les matières stomacales continuant à sortir immédiatement après qu'elles avaient été ingérées, on ne pouvait se dissimuler que la mort par inanition arriverait bientôt. C'est dans cette condition que le docteur Cannizaro prit la résolution de tenter une opération d'anaplastie, pour fermer la plaie, et s'opposer ainsi à l'issue des matières alimentaires.

Ayant conçu cette pensée le douzième jour, il la mit aussitôt à exécution.

« Je considérai d'abord, dit-il, que la blessure suivait un chemin oblique de la peau à l'estomac, de bas en haut et de droite à gauche, et que sur sa surface extérieure, de forme presque circulaire, se trouvait en haut et un peu à gauche le trou d'entrée du projectile; il restait en bas un espace d'environ 1 centimètre $1/2$ qui, l'eschare tombée, constituait une plaie granuleuse simple intéressant la peau et les tissus musculaires sous-jacents.

« Je remarquai, en outre, ajoute-t-il, entre les trous extérieur et intérieur 8 centimètres de distance, qui constituaient une espèce de canal sur lequel on pouvait exercer une pression. »

Quand il eut bien examiné la plaie, M. Cannizaro l'agrandit en haut et en bas par une incision oblique, dont l'extrémité supérieure se dirigeait vers le sternum, tandis que l'extrémité inférieure s'éloignait de plus en plus de la ligne médiane.

Ces incisions permirent de disséquer la peau doublée du tissu cellulaire sous-jacent, de manière à avoir deux lambeaux longs de 5 centimètres et d'une largeur d'environ 2 centimètres.

Les angles résultant de la jonction des incisions avec la plaie primitive ayant été coupés, on eut une grande plaie de forme elliptique, dont les bords purent être rapprochés et réunis au moyen de six épingles, qui servirent à pratiquer une suture entortillée.

Le pansement consista en un gâteau de charpie imbibée d'albumine, sur lequel on appliqua une toile agglutinative

et un grand nombre de compresses, pour exercer sur la suture et sur le trajet du canal une pression graduelle maintenue par un bandage compressif. On prescrivit de donner souvent du bouillon au malade.

Le lendemain le blessé dit avoir dormi la plus grande partie de la nuit. Comme il disait avoir besoin d'aller à la garde-robe, on lui administra deux lavements d'eau de mer, qui provoquèrent trois selles.

A midi il mangea un potage avec appétit.

Le second et le troisième jour après l'opération, le chirurgien, ayant reconnu la nécessité de nourrir le malade, ajouta au bouillon et aux potages deux onces de lait d'ânesse, à prendre matin et soir.

Le quatrième jour, changeant l'appareil, le chirurgien constata que la réunion existait dans toute l'étendue de la plaie, sauf un point central, d'où ne sortaient ni matières alimentaires ni sang.

On pansa avec de la charpie et du cérat.

Le blessé ayant dit qu'il n'avait pas eu de garde-robe depuis vingt-quatre heures, on le purgea avec 15 grammes d'huile de ricin, mêlés à 90 grammes de décoction de fleurs de mauve, ce qui donna lieu à quatre évacuations qui, dit-on, soulagèrent le malade.

Le lendemain les épingles de la suture furent enlevées, et les bords de la plaie furent maintenus en contact, à l'aide de bandelettes de sparadrap. Comme un peu de liquide grisâtre s'écoulait par le point central qui ne s'était pas cicatrisé, M. Canizaro cautérisa les bords de ce pertuis avec le crayon de nitrate d'argent, et dix jours après l'opération le blessé était complètement guéri.

Depuis quelques années, nous avons observé tant de cas de blessures viscérales par armes à feu, que nous ne sommes nullement étonné de la guérison du malade du docteur Canizaro.

L'auteur du mémoire dont j'ai l'honneur de vous entretenir, s'est demandé ce que la balle est devenue, et il est porté à croire qu'elle a suivi la voie des matières alimentaires. Cela est très probable et n'a qu'une importance secondaire.

Quant au mécanisme par lequel les aliments contenus dans l'estomac ne se sont pas répandus dans la cavité abdominale, il nous paraît fort simple. L'estomac, étant rempli au moment où le projectile y pénétra, était en contact avec la paroi abdominale, de telle sorte que la balle fit une plaie non interrompue de la peau jusqu'à la cavité stomacale, et l'eschare fit adhérer, momentanément, les parties entre elles; puis l'inflammation adhésive consolida cette adhérence.

Si nous ne sommes pas trop surpris que le blessé n'ait pas succombé à une blessure qui était pourtant d'une incontestable gravité, nous devons avouer que le résultat de l'autoplastie pratiquée par M. Cannizaro est bien digne de notre admiration.

Si votre rapporteur a bien compris l'opération pratiquée, le chirurgien s'est contenté d'aviver les bords de la peau et la surface bourgeonnante de la paroi profonde de la plaie, sans aviver les bords de la solution de continuité de l'estomac.

On pouvait donc craindre que les matières contenues dans l'estomac, poussées vers la plaie, ne fussent un obstacle au succès de l'autoplastie.

Une compression méthodique habilement pratiquée s'est, sans doute, opposée à cette issue des matières alimentaires, et M. Cannizaro est fondé à réclamer pour lui et pour l'opération l'heureux résultat obtenu.

Si ce rapport n'était déjà bien long, il eût été intéressant de rapprocher l'observation de M. Cannizaro des faits dans lesquels on a pratiqué la suture des bords d'un anus contre nature (procédé de Velpeau, Malgaigne, Gosselin). Ce rapprochement eût permis de faire remarquer que le chirurgien de Catane n'a pas cru devoir recourir aux incisions libératrices auxquelles on a attaché une grande part dans le succès des opérations.

Votre Commission vous demande de vouloir bien adresser des remerciements à l'auteur du mémoire, et déposer son travail aux archives.

Ces conclusions sont adoptées.

EAUX MINÉRALES.

M. BOUCHARDAT donne lecture d'une série de rapports au nom de la Commission des eaux minérales.

Source de la Dalmarée (Hérault).

M. Adolphe Dejean a adressé une demande en vue d'être autorisé à exploiter, pour l'usage médical, l'eau minérale d'une source dite de la Dalmarée, qu'il possède sur la commune de Joucels, canton de Lunas, arrondissement de Lodève (Hérault).

Cette source sort d'un terrain remanié, formé de marnes englobant des blocs de grès qui se trouvent à la partie supérieure du trias, d'où ils sont tombés par l'action des eaux. Elle est incomplètement captée, son débit s'élève à 24 litres par heure, sa température est de 13 degrés. Elle a donné, d'après l'analyse de M. Hardy, les chiffres suivants pour un litre :

Sulfate de chaux.....	gr. 1,970
— de magnésie.....	1,025
Carbonate de chaux.....	0,210
— de magnésie.....	0,110
Chlorure de calcium et de magnésium...	0,112
Total...	3,427

Ces eaux ont, dans les localités environnantes, une ancienne notoriété ; mais le captage étant insuffisant, nous proposons à l'Académie de ne point admettre la source de la Dalmarée parmi celles dont l'exploitation est autorisée pour l'usage médical, jusqu'à ce que de nouveaux travaux d'aménagement soient exécutés.

Source Fonteia (Puy-de-Dôme).

M. Fonteia-Roche, meunier, a formulé une demande à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter, pour l'usage médical, l'eau

minérale d'une source dite source Fonteia, qu'il possède près du moulin, à Chamalières, arrondissement de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Cette source bien captée a un débit de 6^l, 654 par minute, sa température est de 19 degrés. Elle est très gazeuse et présente la composition suivante pour un litre :

	gr.
Bicarbonates alcalins.....	1,430
— de chaux.....	0,048
— de magnésie.....	0,497
— de fer.....	0,020
Sulfate de soude.....	0,060
Chlorure de sodium.....	1,588
Total.....	4,543
Acide carbonique libre.....	0,600

Les chiffres précédents prouvent que cette source doit être rangée parmi les eaux minérales. Comme toutes les formalités réglementaires ont été remplies, nous proposons à l'Académie de ne pas s'opposer à l'emploi de la source Fonteia pour l'usage médical.

Source de la Grotte.

M. Abrial, à Chaudesaigues (Cantal), a formé une demande en vue d'être autorisé à exploiter, pour l'usage médical, une source d'eau minérale appelée source de la Grotte, qui alimente l'établissement thermal du Moulin-du-Ban, situé sur ladite commune de Chaudesaigues, arrondissement de Saint-Flour.

Cette source est située à l'extrémité sud de la petite ville de Chaudesaigues, dans le bâtiment même des bains qu'elle alimente et tout à côté du ruisseau de Remontalon. Bien qu'elle n'ait, à proprement parler, fait l'objet d'aucun travail de captage, l'eau minérale afflue chaude, claire et pure, et propre à être utilisée pour des usages médicaux. Sa température est de 62° 1/2, son débit de plus de 20 000 litres en 24 heures.

D'après M. Hardy elle a donné à l'analyse les chiffres suivants pour un litre :

	gr.
Silice.....	0,019
Bicarbonate de chaux.....	0,080
— de magnésie	0,008
— de fer	0,005
— alcalin.....	0,798
Chlorure de sodium.....	0,030
Total.....	0,940

Comme le captage de ces eaux est insuffisant, nous proposons à l'Académie d'ajourner l'autorisation nécessaire pour leur exploitation régulière, jusqu'à ce que de nouveaux travaux aient été exécutés.

Source de Loches (Espagne).

M. Malançon a sollicité l'autorisation d'introduire et de vendre, en France, l'eau minérale naturelle dite de Loches (Espagne).

Cette eau possède la composition suivante pour un litre d'après l'analyse faite par M. Hardy :

	gr.
Sulfate de chaux.....	2,348
— de magnésie.....	10,893
— alcalins.....	88,309
— Chlorure de sodium.....	0,850
Total.....	102,400

Comme il y a absence de documents authentiques qui nécessaires pour l'approbation régulière de ces eaux, nous proposons à l'Académie de ne pas donner suite à la demande de M. Malançon.

Les conclusions de ces rapports sont mises aux voix et adoptées.

Communications

Kyste du mésentère chez un homme. — Ablation par la gastrotomie. — Guérison ; par MM. les docteurs MILLARD et TILLAUX.

MESSIEURS,

Au nom de M. le docteur Millard, mon collègue à l'hôpital Beaujon et en mon nom propre, je viens vous présenter la relation d'un fait qui nous a paru digne de fixer votre attention : il s'agit de l'ablation chez un homme d'un kyste du mésentère pris pour une invagination chronique de l'intestin et traité par la gastrotomie.

Un homme, âgé de trente et un ans, le nommé Pady Alfred, employé, se trouvait, le 25 mai dernier, vers 7 heures du soir, sur le boulevard Bonne-Nouvelle, en parfait état de santé, lorsqu'il ressentit tout à coup, dans le ventre, une douleur tellement violente qu'il fut dans l'impossibilité absolue d'avancer. Il avait le tronc plié en deux, et c'est dans cette attitude que, après un quart d'heure de repos, il put regagner son domicile. Il se coucha, mais ne put dormir ni tenir au lit, et, selon son expression, il passa toute la nuit à se rouler par terre. Plusieurs lavements qu'il prit furent sans résultat et, à partir de ce moment, il resta constipé. J'insiste, Messieurs, sur ce début subit de la maladie et sur la constipation qui se manifesta aussitôt.

Le 26 mai, il ne put prendre une minute de repos, et les douleurs continuèrent à présenter un degré d'acuité extrême, malgré tous les calmants que lui administra M. le docteur Decoré.

Le 27 au matin, il se fit porter à la consultation de l'hôpital Lariboisière, et on lui fit remarquer qu'il avait une tumeur dans le côté droit du ventre, ce dont il ne se doutait nullement. On lui dit qu'il avait un rein flottant. Cet état persista pendant huit jours ; alors le caractère des douleurs se modifia. Au lieu d'être permanentes, les douleurs revinrent par crises,

durant une heure, en se renouvelant une dizaine de fois dans les vingt-quatre heures. C'était, disait-il, comme du feu qui lui brûlait l'estomac et se répandait dans le ventre. Les crises apparaissaient surtout après l'ingestion des aliments.

Le 11 juin, il se rendit à Beaujon à la consultation de M. Millard et lui dit qu'il avait un rein mobile. M. Millard le reçut dans son service.

On fut alors témoin des crises que je viens de signaler. Aussitôt qu'il survenait un peu de calme, le malade se mettait au lit; mais il ne pouvait jamais dormir plus de deux heures et encore assis dans son lit, la tête appuyée sur les genoux. La position horizontale, en effet, provoquait immédiatement de la suffocation, et le malheureux en était réduit à se promener le reste de la nuit.

Le malade portait dans le ventre, à droite du nombril, une tumeur offrant environ le volume d'une tête de fœtus. Il affirmait de la manière la plus catégorique qu'il ne l'avait jamais observée avant l'apparition de ses douleurs. Cette tumeur était arrondie, lisse, rénitente, très mobile et non douloureuse à la pression.

M. Millard fut très embarrassé pour formuler un diagnostic. Cependant, après plusieurs jours d'un examen attentif, en présence de l'apparition brusque de la tumeur, de l'invasion subite des accidents, des douleurs stomacales et de la constipation opiniâtre, il conclut à l'existence d'une *invagination chronique de l'intestin*. Le cas n'était pas classique sans doute; mais la plupart des nombreux médecins qui examinèrent le malade, et j'étais du nombre, se rattachèrent à cette manière de voir, faute de mieux. C'était, pensions-nous, un cas analogue à ceux que M. le docteur Raffinèsque avait récemment publiés dans son excellente thèse inaugurale.

Le traitement fut donc dirigé en conséquence. Électrisation à l'aide des courants continus, massage du ventre, douches rectales avec l'eau de savon de Marseille, avec l'eau de Seltz, sans parler des lavements simples que le malade prenait très fréquemment et qui amenaient toujours un peu de soulagement. Mais tout fut inutile. Les crises présentaient la même intensité; le malade ne pouvait manger ni pain ni viande, et, pen-

dant quarante jours, il ne put jamais aller à la selle sans prendre de lavement.

Le 28 juin, M. Millard fit passer le malade dans mon service afin que je pusse l'examiner de plus près avant d'agir, et, pendant deux ou trois jours, il survint un mieux appréciable; mais les accidents reparurent et le malade, profondément affaibli, réclama instamment une opération, dont il connaissait d'ailleurs toute la gravité.

Après avoir bien discuté le pour et le contre avec mon collègue M. Millard, nous pensâmes qu'il y avait lieu d'intervenir chirurgicalement, et la gastrotomie fut décidée pour le samedi 3 juillet.

L'opération fut pratiquée en présence de mes collègues Millard et Féréal; M. Peyrot, chirurgien du bureau central, voulut bien m'assister. Notre but était, après avoir ouvert l'abdomen, de désinvaginer l'intestin, si cela était possible, sinon, de réséquer la portion invaginée et de suturer les deux bouts.

Le ventre ouvert largement, je fus chercher la tumeur et l'attirai au dehors. Nous constatâmes alors qu'au lieu d'une invagination intestinale, il s'agissait d'une tumeur du mésentère.

Voici, d'ailleurs, l'observation telle qu'elle a été recueillie par M. Ricard, externe du service.

Le malade est disposé comme pour l'ovariotomie, les membres inférieurs enveloppés de ouate et attachés dans des gouttières fixées aux angles du lit Mariaud. Il a été transporté hors des salles dans un pavillon isolé au fond des jardins de l'hôpital Beaujon.

Anesthésie par le chloroforme. La paroi abdominale est rasée et lavée avec une solution d'acide phénique au vingtième.

M. Tillaux fait une incision sur la ligne médiane au-dessous de l'ombilic, incision de 15 centimètres de longueur environ. Les différentes couches sont incisées successivement sans hémorrhagie notable. Le bord interne du muscle grand droit du côté gauche est mis à nu, puis le feuillet postérieur de sa gaine est divisé. Le péritoine saisi entre les mors d'une pince

est incisé au bistouri. M. Tillaux explore la cavité abdominale avec sa main, préalablement phéniquée, et agrandit l'incision en haut, à l'aide de ciseaux droits, sur une étendue de 5 à 6 centimètres environ. L'incision, longue alors de 20 centimètres, permet l'issue d'une tumeur arrondie, lisse, du volume d'une tête de fœtus. Elle est située dans le mésentère, dont elle soulève le feuillet droit, et non adhérente à l'intestin. Elle est lisse, sphéroïdale, rougeâtre, avec quelques arborisations vasculaires à la surface.

Ponction de la tumeur à l'aide d'un petit trocart; il ne sort aucun liquide. A l'issue du trocart, jet de matière liquide, jaunâtre, crémeuse. Les intestins étant protégés par des serviettes chaudes, on agrandit l'ouverture de la tumeur avec le bistouri, et il s'écoule une matière épaisse, crémeuse, en quantité assez considérable pour remplir environ deux verres à pied.

L'intérieur du kyste est lavé avec une solution d'acide phénique au vingtième; puis M. Tillaux le pédiculise au moyen de sept fils de catgut, suivant le procédé de la ligature en masse partielle; la paroi du kyste étant enlevée à l'aide de ciseaux, il reste un pédicule en forme de collerette.

La surface du pédicule est cautérisée avec la solution d'acide phénique au vingtième. Les fils de catgut sont coupés au ras des parties molles, et le pédicule est abandonné dans la cavité abdominale.

Avant de refermer l'abdomen, M. Tillaux éponge la cavité péritonéale pour retirer le sang, ou la matière du kyste qui aurait pu s'y trouver.

Une grosse éponge est laissée dans l'abdomen pendant que M. Tillaux pratique les sutures, qui comprennent toute l'épaisseur de la paroi. Ce temps de l'opération est rendu difficile par la rétraction du péritoine.

Pansement de Lister. Le ventre est recouvert en outre d'une épaisse couche de ouate avec compression par un bandage de flanelle.

Dans la journée deux injections de morphine : l'une deux heures après l'opération, l'autre le soir. Le malade ne ressent aucune douleur dans le ventre, ni nausées, ni vomissements. Il a dormi d'un trait de onze heures à trois heures du

matin et à plusieurs reprises dans la journée et la nuit, et même a fumé sa pipe dans le courant de la journée.

Vin de Champagne, thé au rhum, bouillon froid.

4 juillet. — Peau moite, facies normal, pouls 120, T. M. 38°, 2, S. 38°, 8; aucune douleur abdominale, mais un simple picotement à la surface de la plaie. Même régime.

5 juillet. — État général moins satisfaisant, un peu de prostration, T. 38°, 6, le soir 38°, 4; pas de douleurs, quelques nausées avec renvois acides. Le malade a uriné seul ce matin. La respiration est accélérée (36 à 40).

Après la visite, vomissement d'un demi-verre de matière glaireuse, tenant en suspension une matière pulvérulente bleuâtre, ressemblant à du tabac à priser. Rien dans l'alimentation du malade n'explique cette coloration des vomissements. Le reste de la journée se passe bien, sans nausées ni vomissements. La respiration est à 20 par minute.

6 juillet. — Pouls petit, 124, T. 38°, resp. 20, de temps en temps *crises douloureuses* dans le côté *gauche* du ventre; à part cela aucune douleur. Même régime.

Dans la journée, de une heure à trois heures, vomissements assez abondants, entièrement semblables aux précédents. Le soir, pouls petit, 100, R. 20, T. 38°, 2.

La nuit est bonne, sauf quelques cauchemars.

7 juillet. — État général satisfaisant, la physionomie est bonne, les crises ont disparu, sauf quelques douleurs dans la région lombaire.

Le pouls est un peu relevé, 104; la peau est moite, la respiration normale, T. 38°.

Régime : lait à prendre par demi-verres dans la journée.

Dans la journée, vomissement de lait non digéré, lait que le malade avait pris en trop grande quantité à la fois.

Insomnie. La température reste à 37°, 6.

8 juillet. — Le lait est encore vomé, la température est à 38°, le pouls à 108. Le facies est amaigri.

On défait le pansement, le ventre n'est nullement ballonné. Plusieurs envies infructueuses d'aller à la selle ont fatigué le malade.

Régime : bouillon, lait coupé d'eau de Vichy.

La journée est très bonne, T. 37°,8. Une selle normale le soir.
9 juillet. — Pouls, 104, T. 37°,6, S. 38°. État général bon.

10 juillet, septième jour de l'opération. — On enlève les points de suture (huit profonds, sept superficiels), la plaie est réunie dans toute son étendue, mais un peu incomplètement au niveau de la peau.

Bandelettes collodionnées. Pansement de Lister sans *protective*. Le ventre est souple.

Régime : lait, Bagnols, T. 37°,6, 38°.

11 juillet. — Le malade demande à manger, T. 37°,4.

15 juillet. — État normal. Le malade est réintégré dans la salle douze jours après l'opération.

19 juillet. — On défait le pansement et on enlève les bandelettes collodionnées, la plaie légèrement bourgeonnante est touchée avec le crayon de nitrate d'argent.

24 juillet. — On assied le malade dans un fauteuil.

1^{er} août. — La plaie est légèrement bourgeonnante. On touche au nitrate d'argent, bandelettes de diachylon; les douleurs ont totalement disparu depuis le jour de l'opération, l'appétit est excellent.

L'examen histologique a prouvé que le kyste avait pour point de départ un ganglion lymphatique, et que le contenu était de la matière grasse.

Ce fait, Messieurs, me paraît remarquable à plusieurs points de vue. Il démontre d'abord l'efficacité de l'intervention chirurgicale dans des cas que l'on considérerait, il y a peu d'années encore, comme au-dessus des ressources de l'art. Il permet, en outre, d'ébaucher un chapitre sur la pathologie des tumeurs du mésentère. Il n'est pas douteux, en effet, que les symptômes énoncés précédemment, longuement étudiés par un homme de la compétence de M. Millard, et qui avaient conduit au diagnostic : invagination intestinale chronique, étaient causés par la présence d'une tumeur dans le mésentère. Avec la tumeur, en effet, tous les accidents ont absolument et immédiatement disparu, et le malade, qui a bien voulu venir se soumettre à votre examen, vous dira qu'il n'a jamais joui d'une meilleure santé.

M. LANCEREAUX : Je ferai remarquer qu'il s'agit, dans ce cas, probablement d'une tumeur ganglionnaire ou d'une tumeur dermoïque du méSENTÈRE. Ces derniers néoplasmes ne sont pas rares. Je demanderai à M. Tillaux quelle a pu être la cause des vives douleurs ressenties par son malade avant l'opération.

M. TILLAUX : Je ne puis fournir à cet égard aucun renseignement précis, mais il est extrêmement probable que la douleur était due à des tiraillements du plexus solaire.

M. Jules GUÉRIN. Les phénomènes morbides qui ont précédé et motivé l'opération pratiquée par M. Tillaux, ont offert un caractère d'étrangeté et de gravité qui exige qu'on s'y arrête. On ne comprend pas bien, en effet, comment une tumeur, d'une nature bénigne, indolore jusque-là, et qui n'a offert, à l'examen microscopique, aucun élément suspect, ait pu provoquer brusquement, chez un sujet bien portant d'ailleurs, une explosion de symptômes d'une véritable gravité; symptômes qui n'ont presque pas offert d'interruption pendant trente ou quarante jours, et j'ajouterai, qui ont été considérés comme assez graves pour motiver une opération sérieuse.

Il y a là tout un appareil pathologique à considérer, d'autant plus que le cas est exceptionnel et que comme tel il mérite le plus sérieux examen.

Or, sans avoir tous les éléments nécessaires pour résoudre un pareil problème, il est peut-être possible, avec les détails donnés par notre collègue sur les circonstances qui ont précédé et suivi son opération, de hasarder une explication.

M. Tillaux nous a dit qu'on avait supposé une invagination. Le sujet ne pouvait manger, et pendant quarante jours il n'a presque pas été à la garde-robe. Il ne pouvait rendre, avec des lavements, que des matières insignifiantes. Il est permis de supposer qu'il y avait constipation, favorisée ou non par la présence de la tumeur.

On vient de savoir du sujet qu'il n'était pas constipé avant l'opération, qu'il allait tous les jours à la garde-robe; mais il vient de répondre à ma question qu'il ne rendait que des matières liquides. Je persiste à croire que, malgré ses garde-

robes quotidiennes, mais liquides, il pouvait éprouver une sorte de constipation que j'ai désignée sous le nom de *constipation partielle*. J'ai fait voir, en effet, que, dans un grand nombre de circonstances, des matières stercorales se logent dans les anfractuosités du gros intestin, y séjournent longtemps, et y produisent même des tumeurs qu'on a quelquefois prises pour des tumeurs de mauvaise nature. Cette situation persiste malgré des évacuations alvines quotidiennes, et même des diarrhées abondantes, comme cela se voit dans le cours des fièvres typhoïdes ; à la fin de la maladie, les malades rendent souvent une grande quantité de matières anciennes. Je persiste donc à penser que tout l'appareil symptomatique qui a brusquement fait explosion chez le sujet opéré par M. Tillaux, n'a pas été causé, directement au moins, par la tumeur, mais par une cause que je crois pouvoir supposer être un état de constipation préalable, aggravé peut-être par la présence de la tumeur. Il serait intéressant de savoir si le sujet n'a jamais vomi, et si, lorsqu'il a été débarrassé de sa tumeur, il n'a pas rendu un arriéré considérable de matières, puisque pendant quarante jours il n'a rendu que des matières imperceptibles et avec le secours de lavements.

M. LE ROY DE MÉRICOURT : J'aurais désiré savoir si un brusque mouvement du diaphragme survenu à la suite de la toux, d'un étternement ou d'une chute, n'aurait pas déterminé la vive douleur que le malade a subitement accusée.

Le malade, interrogé par M. Tillaux, répond qu'il n'a éprouvé aucune secousse de ce genre.

M. LANCREAU : La question de M. Le Roy de Méricourt a tout à fait sa raison d'être. J'ai observé assez souvent, dans les cas de reins mobiles, des douleurs vives survenant à la suite d'un exercice violent.

M. GOSSELIN : Je désirerais avoir quelques renseignements supplémentaires sur l'histologie de la tumeur. S'agissait-il de globules graisseux simples ou bien n'y avait-il pas dans cette tumeur quelques cellules carcinomateuses ?

M. TILLAUX : L'examen histologique a été fait avec soin, mais je n'ai pas entre les mains le résultat définitif de cet examen; toutefois je suis en mesure d'affirmer qu'il s'agit d'un kyste contenant de la matière grasse et développé dans un ganglion lymphatique.

M. GOSSELIN : L'opération de M. Tillaux devrait s'intituler *gastrotomie exploratrice*. Depuis que les opérations de gastromie se sont multipliées, il est pour ainsi dire permis de faire des incisions abdominales exploratrices pour assurer le diagnostic et faire ensuite le traitement s'il y a lieu.

M. BOULEY : Je crois devoir à tous les points d'interrogation provoqués par la communication de M. Tillaux, ajouter le suivant : Les accidents survenus chez ce malade ne pourraient-ils pas, par hasard, avoir eu pour cause la perforation de l'intestin par une larve d'entozoaire ayant fait irruption dans l'épaisseur du méésentère et s'y étant enkystée ? On a observé sur les chiens des tumeurs du méésentère ayant cette origine. La tumeur observée chez le malade de M. Tillaux ne devait pas avoir à l'origine le volume qu'elle a acquis depuis; sans quoi cet homme, qui paraît intelligent, n'eût pas manqué d'en constater l'existence.

M. TILLAUX : Je ferai remarquer à M. Gosselin que je n'ai pas pratiqué la gastrotomie chez mon malade dans le but de faire une incision exploratrice, mais en vue de remédier à une invagination intestinale à l'existence de laquelle on croyait par erreur. Quant à l'opinion émise par M. Bouley, qui attribue les accidents et la tumeur à la perforation de l'intestin par une larve d'entozoaire qui se serait ensuite enkystée, rien, dans l'examen hystologique du kyste, n'autorise cette hypothèse. D'ailleurs la tumeur n'a pas sensiblement augmenté de volume depuis le début des accidents survenus chez mon malade. Elle était déjà assez volumineuse, dans les derniers jours de mai, pour que, à l'hôpital Lariboisière, on ait pu la considérer comme produite par un *rein flottant*.

Je serais disposé à me ranger à l'avis de MM. Le Roy de Méricourt et Lancereaux, qui pensent que la tumeur fixée depuis

un temps plus ou moins long dans un point de la cavité abdominale, a pu subir, tout à coup, un déplacement, devenir mobile et exercer sur le plexus nerveux mésentérique des tiraillements qui ont été l'origine des douleurs atroces éprouvées par le malade et difficiles à expliquer par toute autre hypothèse.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,

J. BÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie*Séance du 20 juillet 1880.*

Longet (E.). Notions sur les premiers secours à donner aux blessés sur le champ de bataille et sur quelques maladies ou accidents nécessitant des secours immédiats (sans lieu ni date). Petit in-fol. autogr.

Transactions of the american gynecological Society, volume 4, for the year 1879. Boston, 1880, in-8°.

Féréol. Titres et travaux scientifiques. Paris, 1879, in-8°.

Lawrence (Robert M.). The therapeutic value of the iodide of Ethyl.

Séance du 27 juillet 1880.

Naegele (H. F.) et Grenser (W. L.). Traité pratique de l'art des accouchements. Paris, 1880, in-8°.

Martin (A. J.). Essai d'organisation de la médecine publique en France. Paris, 1880, in-8°.

Cadier. Manuel de laryngoscopie et de laryngologie. Paris, 1880, in-12.

Larrey (baron H.). Société protectrice des animaux, 28^e séance annuelle. Paris, 1880, in-8°.

Ribemont (Alban). Des hémorrhagies chez le nouveau-né. Paris, 1880, in-8°.

Dumay (Léon). De l'albuminurie chez la femme enceinte. Paris, 1880, in-8°.

Budin (P.). Des varices chez les femmes enceintes. Paris, 1880, in-8°.

Lefour (R.). Des fibromes utérins au point de vue de la grossesse et de l'accouchement. Paris, 1880, in-8°.

Brame (Charles). Traité pratique des affections cutanées ou maladies de la peau. Paris (sans date), in-8°.

Follin (E.) et Duplay (Simon). Traité de pathologie externe, t. VI, fasc. 2. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 3 août 1880.

Le mercure dans l'eau minérale de Saint-Nectaire, mémoire pour M. le docteur F. Garrigou. Paris, 1880, in-4°.

Hart (Ernest). Report and supplementary, Report to the Parliamentary Bills committee of the British medical Association on vaccination Penalties. Londres, 1880, in-8°.

Catalogue général des manuscrits des Bibliothèques publiques des départements. Paris, 1879, in-4°, t. V, Metz, Verdun, Charleville.

Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 1878-1879.

Bulletin de la Société chimique de Paris, t. XXIX-XXXII, 1879.

Œuvres de Rufus d'Éphèse, publication commencée par le docteur Ch. Daremberg, continuée et terminée par Ch. Émile Ruelle. Paris, 1879, in-8°.

Inventaire des archives départementales. Tarn, t. I et II. Paris, 1873-1878, in-4°.

Inventaire de la collection d'estampes de Michel Hennin, t. II, 1^{re} et 2^e parties, 1878-1879, in-8°.

Bertherand (E. L.). Inauguration du buste de M. le docteur Baudens. Alger, 1880, in-8°.

Galezowski. Échelles portatives des caractères et des couleurs pour mesurer l'acuité visuelle. Paris, 1880, in-fol. obl.

Préfecture de police. Conseil d'hygiène publique et de salubrité. Établissement à Paris d'étuves publiques. Paris, 1880, in-4°.

SÉANCE DU 24 AOUT 1880.

PRÉSIDENTE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Ouvrages pour la bibliothèque ;* M^{me} Belloque, *Demande de récompense.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Holsti, *Bulletin de la Société médicale d'Helsingfors ;* MM. les docteurs Laroche et Brachet, *Vaccinations.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Barthélemy, *Examen de la vision devant les conseils de revision.* — *Rapports :* M. Planchon, *Remèdes secrets et nouveaux.* — *Communications :* M. Lagneau, *Protection des enfants du premier âge ;* M. Hardy, *Hydrophobie chez l'homme ;* discussion : MM. Bouley, Lagneau et Jules Guérin. — *Lectures :* M. le docteur Moura, *Organe de la voix ;* M. Brame, *Des ophthalmies.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Un exemplaire des six volumes faisant partie de la collection des *Comptes rendus des congrès et conférences de l'Exposition de 1878.*

II. Une demande de récompense formée par M^{me} Belloque, sage-femme, pour le service de la vaccine. (*Commission de vaccine.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Holsti adresse à l'Académie le tome XXI des *Bulletins de la Société médicale d'Helsingfors* (Suède).

II. M. le docteur Laroche adresse à l'Académie l'état des vaccinations qu'il a pratiquées à Montignac (Dordogne). (*Commission de vaccine.*)

III. M. Brachet adresse le compte rendu des vaccinations qu'il a pratiquées au 14^e régiment de chasseurs à cheval. (*Même Commission.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. GIRAUD-TEULON présente à l'Académie, au nom de M. le docteur Barthélemy, médecin en chef de la marine, professeur à l'École navale de Toulon, une instruction raisonnée pour l'examen de la vision devant les conseils de revision et de réforme dans la marine et dans l'armée.

Ce travail, dit M. Giraud-Teulon, offre le résumé de quatre leçons cliniques données aux élèves de la marine dans les deux années qui viennent de s'écouler. M. Barthélemy s'y montre parfaitement au courant de tout ce qui a été publié sur cette question pendant ces dernières années, en particulier des enseignements apportés par les discussions intervenues sur ce sujet dans les congrès internationaux et au sein même de cette Académie en 1875. Ce petit traité formera un excellent manuel qui devra être aux mains de tous les officiers proposés aux opérations de milice et de révision.

Rapports

M. PLANCHON, au nom de la Commission permanente des remèdes secrets et nouveaux, donne lecture des rapports sur

les demandes inscrites sous les numéros 10 451, 10 630, 10 638, 10 643, 10 645, 10 646, 10 647, 10 651, 10 657, et 10 662.

Les conclusions négatives de ces rapports sont successivement mises aux voix et adoptées par l'Académie.

Communications

I. *Protection des enfants du premier âge,* par M. GUSTAVE LAGNEAU.

Sur la demande du maire d'un des arrondissements de Paris, M. le préfet de la Seine, sénateur Hérold, et M. le préfet de police, député Andrieux, ont demandé au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, s'il pouvait être utile à la protection des enfants du premier âge de laisser distribuer aux parents, lors de la déclaration des naissances à l'état civil, certaine brochure sur l'art d'élever les enfants, brochure déposée par milliers d'exemplaires dans différentes mairies. Reconnaisant que cette brochure était loin d'avoir pour unique but d'être secourable aux jeunes enfants, le Conseil d'hygiène publique a décidé, sur mon rapport, de répondre à MM. les préfets « qu'au point de vue moral comme au point de vue hygiénique, il serait préférable que les Conseils élémentaires aux mères et aux nourrices, depuis longtemps publiés par l'Académie de médecine, fussent dorénavant gratuitement distribués dans toutes les mairies au moment de la déclaration des naissances ».

En effet, je rappellerai que, sur la demande de M. le ministre de l'intérieur, ces Conseils ont été rédigés par la Commission d'hygiène de l'enfance et ont été publiés, en 1873, à la suite du rapport de M. de Villiers. Ces Conseils de la Commission devaient être ainsi distribués dans les mairies : car dans les rapports suivants de M. de Villiers il est dit que « ces Conseils ont été réduits à une forme très abrégée, afin de pouvoir être imprimés sur les actes de l'état civil, » etc. Cependant, actuelle-

ment, dans certaines mairies, les employés préposés à l'inscription des naissances sur les livres de l'état civil ont bien quelquefois à distribuer gratuitement un extrait très important, quoique très court, de la loi de M. Théophile Roussel; mais ils n'ont pas à leur disposition les Conseils aux mères et aux nourrices rédigés par l'Académie.

Je sais, d'après les renseignements qu'a bien voulu me donner M. Bezançon, secrétaire du Conseil d'hygiène du département de la Seine, qu'à la préfecture de police, depuis la promulgation de cette loi du 23 décembre 1874 pour la protection des enfants du premier âge, on a d'abord délivré à chaque nourrice une feuille, qui, imprimée par les soins et aux frais de la Société protectrice de l'enfance, contenait au recto les Conseils de l'Académie aux mères et aux nourrices, et au verso un extrait de cette loi, et qu'actuellement on y délivre gratuitement aux nourrices, sevrées et gardeuses un carnet, beaucoup plus considérable, contenant ces Conseils de l'Académie, cette loi, deux règlements d'administration et divers tableaux à remplir conformément aux prescriptions de cette loi.

Mais pour éclairer les mères et les parents sur les soins hygiéniques à donner aux jeunes enfants, je pense néanmoins qu'il importe également que les Conseils rédigés par l'Académie soient distribués gratuitement dans les mairies, lors de la déclaration des naissances. Si cette mesure est acceptée par M. le préfet de la Seine, comme elle l'a été par le Conseil d'hygiène et par M. le préfet de police, les Conseils de l'Académie pourraient être imprimés sur une feuille séparée, ainsi qu'au verso du bulletin de naissance remis aux parents lors de la déclaration à la mairie; bulletin sur le recto duquel est déjà imprimé l'article 7 de la loi Roussel, que l'on distribue également sous forme de note séparée.

Sachant combien est grande la mortalité infantile, surtout dans les grandes agglomérations urbaines, peut-être la Commission d'hygiène de l'enfance jugera-t-elle utile d'insister pour qu'à l'avenir cette distribution gratuite se fasse régulièrement dans toutes les mairies.

M. DE VILLIERS rappellé que dans la visite qu'il rend chaque année, dans l'intérêt de la Commission de l'hygiène de l'enfance, à M. le directeur des affaires départementales et communales, au ministère de l'intérieur, il ne manque pas de rappeler la promesse qui a été faite d'engager les préfets, auxquels le rapport annuel de la Commission est adressé, à faire copier et imprimer les Conseils élémentaires aux mères et aux nourrices, qui se trouvent reproduits chaque année à la fin du rapport, et à en faire distribuer un nombre suffisant d'exemplaires dans les mairies du département. Il est donc très probable, d'après la communication de M. Lagneau, que cette mesure n'est pas plus mise à exécution que l'impression des Conseils sur les actes de l'état-civil, et il est utile d'insister au moment où l'Académie va adresser au ministre de l'intérieur le rapport de la Commission d'hygiène de l'enfance pour 1879.

II. *Hydrophobie chez l'homme*, par M. HARDY.

J'ai l'honneur de communiquer à l'Académie le fait suivant d'hydrophobie :

Je me trouvais mercredi dernier, 18 août, dans une maison dans le but de donner des conseils à une personne malade; je fus invité à examiner le cocher qui présentait, depuis quelques jours, des symptômes assez douloureux à la suite d'un effort entrepris pour remiser une lourde voiture. Dans cet effort, cet homme, ayant senti dans le bras une vive douleur, alla chez un rebouteur du voisinage qui lui lia le bras très fortement avec un ruban de fil. A la suite de cette compression, la main et l'avant-bras se tuméfièrent, devinrent livides et engourdis. Une douleur vive s'ensuivit; mais dans la nuit du mardi au mercredi survint un nouveau phénomène, savoir, un sentiment de constriction à la poitrine et à la gorge, des hoquets de temps en temps et l'impossibilité de boire; en même temps, le malade fut agité toute la nuit et ne put s'endormir.

Lorsque je vins pour l'examiner, je le trouvai sans fièvre (70 pulsations par minute); mais les yeux étaient enfoncés et

la figure paraissait anxieuse; pour m'assurer de l'existence de la dysphagie, je lui présentai un verre contenant de l'eau, puis une cuillerée également remplie d'eau, et avant que le verre ou la cuiller ne pussent parvenir à ses lèvres, cet homme reculait fortement la tête, serrait les dents, suffoquait et était pris d'un resserrement spasmodique du gosier et de l'œsophage; plusieurs tentatives donnèrent lieu au même résultat.

En face de cet accident particulier, je constatais donc une hydrophobie; restait à savoir si cette hydrophobie n'était pas rabique, et bientôt, pour éclairer cette question, j'apprenais par les gens de la maison que, le 17 avril, quatre mois et un jour auparavant, cet homme avait été mordu au petit doigt de la main gauche, à la naissance de l'ongle, par un petit chien qui était toujours avec lui, qui couchait dans sa chambre, dans son lit même, ordinairement très doux; mais qui, un jour, le 17 avril, était devenu tout d'un coup méchant et avait mordu son maître, puis avait fui la maison, et dont on n'avait plus jamais entendu parler.

Deux mois et demi plus tard, dans le cours du mois de juillet, un autre chien de la maison tomba malade, devint triste, cessa de manger, et un vétérinaire, chez lequel on le transporta, le déclara atteint de rage et l'empoisonna.

Après ces éclaircissements indiquant une morsure par un chien doux ordinairement, devenu méchant et fuyant une maison qu'il ne quittait pas d'ordinaire, indiquant de plus un cas de rage chez un chien de la maison deux mois et demi plus tard, il n'y a pas à douter que le premier chien était enragé et que l'hydrophobie que j'avais sous les yeux était une hydrophobie rabique au début. Prévoyant des accidents plus graves, et après avoir fait prendre au malade un lavement de chloral, je le fis transporter à la Maison municipale de santé. Là on continua le chloral, on fit une injection de morphine, et on appliqua des courants continus; sous l'influence de ce dernier moyen, le spasme guttural cessa momentanément et le malade put boire pendant quelques heures. D'ailleurs, sauf un sentiment d'oppression, de l'agitation et de l'insomnie, le malade ne présenta rien de particulier jusqu'au jeudi soir, quarante-huit heures environ après le début des

premiers accidents; mais à ce moment il fut pris de convulsions violentes : il voulait se lever, se sauver, il criait, sept à huit aides avaient de la peine à le maintenir; il leur échappa même et alla casser une croisée de la chambre, dans l'idée de se jeter par cette ouverture. Après plusieurs attaques semblables, pendant lesquelles il conservait son intelligence, il s'affaissa, puis succomba dans la nuit, dans le cours du troisième jour de sa maladie.

M. Hardy ajoute que la relation qu'il vient de faire ne renferme rien de bien insolite : c'est un cas assez ordinaire d'hydrophobie rabique; toutefois, il croit devoir insister sur quelques circonstances particulières. D'abord il se demande si l'effort musculaire auquel s'est livré cet homme et qui a amené probablement la rupture de quelques fibres musculaires, si la douleur qui a suivi cet accident et le traitement compressif qui lui a été appliqué n'ont pas pu jouer le rôle de cause déterminante, l'infection rabique existant d'ailleurs. D'autre part, M. Hardy fait remarquer que l'incubation chez l'homme a été plus longue que chez le chien, ce dernier étant devenu malade deux mois et demi environ après la disparition du petit chien, cause de tout le mal, et le cocher n'ayant été pris des premiers symptômes que quatre mois après avoir été mordu; cette incubation, plus longue chez l'homme que chez les animaux, est d'ailleurs un fait admis dans la science. Enfin M. Hardy croit devoir tirer de l'exemple qu'il rapporte cette conclusion, si souvent rappelée à l'Académie, qu'on ne saurait trop prendre garde aux chiens qu'on a autour de soi, et qu'on ne saurait apporter trop de soins à constater chez eux les premiers phénomènes de la maladie.

M. BOULEY : Je pense qu'il y a à déduire du fait si intéressant communiqué par M. Hardy un enseignement qu'on ne saurait trop répéter en France. Voilà une maison bourgeoise, une famille riche et que l'on devrait supposer éclairée, où un chien, commensal du cocher, mord ce dernier et disparaît sans que l'on s'inquiète le moins du monde de cet accident ! Je crois devoir, à ce propos, répéter le refrain que j'ai eu si souvent l'occasion de faire entendre : c'est un très grand malheur que

les notions élémentaires sur la rage ne soient pas plus répandues dans le public. La rage, chez le chien, ne se manifeste pas d'une manière soudaine. Au moment où se déclarent les premiers symptômes de la maladie, quelques jours au moins s'écoulent avant la manifestation des fureurs rabiques; le chien change de caractère, il devient triste, refuse sa nourriture; montre, en un mot, des signes qui doivent éveiller l'attention et la méfiance.

Les étrangers sont plus au courant que nous des travaux publiés en France sur cette question. En 1866 ou 1867, me trouvant dans une localité de la Bavière, en compagnie d'un conseiller de ce pays, je fus très étonné de me voir l'objet des manifestations les plus respectueuses de la part d'une troupe d'enfants qui sortaient de l'école, et dont je me croyais parfaitement inconnu. M'étant informé, j'appris que, dans cette école, on avait donné à apprendre par cœur aux enfants le rapport que j'avais fait devant l'Académie, en 1862, sur la rage, rapport qui avait eu beaucoup de retentissement, et dans lequel sont clairement et méthodiquement exposés les symptômes de la rage. On avait fait, de ce rapport, une petite instruction à l'usage des enfants. Il est regrettable que cet exemple n'ait pas été suivi dans les écoles primaires de notre pays. On ne saurait trop insister sur la nécessité de répandre les connaissances élémentaires sur la maladie de l'animal qui vit le plus familièrement avec l'homme et dans son intimité la plus complète.

Les renseignements donnés par M. Hardy sur l'influence de l'électricité chez le cocher atteint de la rage, m'ont rappelé qu'un jeune vétérinaire de La Capelle, dans le département de l'Aisne, ayant été mordu par un chien enragé et étant devenu hydrophobe, ce malheureux jeune homme, en proie aux horribles accès convulsifs qui caractérisent cette maladie, fut soumis à l'action des courants continus, l'un des pôles étant placé sur la plante des pieds et l'autre à la nuque; sous l'influence de l'application du courant, à l'instant même on voyait cesser tous les phénomènes de dysphagie, et le malade recouvrait la faculté de boire. Il y a là, suivant moi, une ressource extrêmement importante, et encore trop peu mise en usage,

qui permet au moins, dans une maladie dont l'issue est malheureusement fatale, l'emploi des moyens thérapeutiques propres sinon à guérir les malades, du moins à les soulager et à adoucir pour eux le terrible passage de la vie à la mort.

Je termine en exprimant un double vœu : 1° que les notions élémentaires sur les symptômes de la rage soient plus répandues qu'elles ne le sont, et surtout qu'elles fassent partie de l'enseignement dans les écoles primaires; 2° que l'application des courants continus soit plus fréquemment mise en usage dans le traitement de la rage humaine, où elle constitue une ressource des plus précieuses.

M. le PRÉSIDENT : Je ferai remarquer que, dans un moment où se font de nombreuses et importantes réformes dans l'enseignement primaire, il y aurait lieu de signaler à M. le ministre le rapport de M. Bouley sur la rage, et de demander que les notions élémentaires sur cette maladie fussent enseignées aux enfants.

M. BOULEY : M. le ministre de l'instruction publique a déjà pris l'initiative de cette innovation.

M. G. LAGNEAU : Comme membre du Conseil d'hygiène publique du département, j'ai également dû m'occuper de ce malheureux cocher mort enragé à la Maison municipale de santé du Faubourg-Saint-Denis, dans le service de M. le docteur Rathery. Je n'ajouterai que quelques minimales remarques à l'observation très complète donnée par M. le docteur Hardy.

L'incubation chez ce cocher a été d'au moins quatre mois. Sans être exceptionnelle, comme celle présentée par un sous-officier, mort victime de son dévouement, dont M. H. Larrey nous a rapporté l'observation au Conseil d'hygiène, elle est néanmoins plus longue que dans beaucoup de cas. Selon M. Bouley, « sur 170 personnes mortes de la rage, 147 ont succombé dans les trois premiers mois, soit 86 sur 100 ». (*Dict. encycl. des sc. méd. : Rage chez l'homme*, p. 221.) Chez le vétérinaire mort récemment de la rage, rue d'Allemagne, l'incubation n'avait aussi été que de trois mois.

Durant plusieurs jours, le malade de M. Hardy ne paraît guère avoir présenté que l'hydrophobie; longtemps il resta remarquablement calme et tranquille.

Relativement à l'influence de l'électricité sur l'hydrophobie, je rappellerai ce que m'a dit M. Olivier, l'interne zélé qui, à la Maison municipale, soigna ce cocher. Les injections hypodermiques de chlorhydrate de morphine n'ayant pas paru modifier l'hydrophobie, l'électricité fut appliquée en courants continus, soit en suivant une direction ascendante le long de la moelle épinière, soit en plaçant le pôle négatif au doigt, siège de la morsure, et le pôle positif sur la peau du cou au niveau du pharynx, siège des spasmes convulsifs. Sous l'influence de l'électricité, l'hydrophobie et la constriction spasmodique du pharynx cessèrent si complètement que ce malheureux cocher put ingérer deux litres de lait et un demi-litre de tisane pectorale.

Ce n'est que sept heures environ avant sa mort, qu'il fut pris d'une crise extrêmement violente, qui dura près d'une heure et demie. Puis il tomba dans la période paralytique et succomba. Durant la fin de cette crise, maintenu par la camisole de force, il s'agitait, s'élançait vers les personnes qui l'entouraient, leur crachait à la figure; tandis que l'infortuné vétérinaire recommandait aux siens de s'éloigner de lui, d'éviter le contact des mucosités qu'involontairement il pourrait projeter durant ses crises: car il redoutait de transmettre aux personnes qui l'entouraient son horrible maladie.

M. BOULEY : Je dirai qu'il n'y a pas d'exemple authentique de transmission de la rage de l'homme à l'homme. Cependant, il est toujours sage de se tenir en garde contre la possibilité de la contagion par l'inoculation: car les expériences de Renault (d'Alfort) ont démontré la contagion de la rage par l'inoculation de la salive humaine aux animaux, au cheval et à la chèvre, si mes souvenirs ne me trompent pas. Dernièrement, notre confrère M. Maurice Raynaud a fait la même démonstration avec le lapin. Dans le cas du cocher de M. Hardy, on peut considérer comme certain que le petit chien qui l'a mordu était enragé, bien qu'il n'ait pas été possible de l'ob-

server. D'abord, le fait de la rage du cocher est une preuve suffisante et péremptoire; ensuite, la fuite soudaine de l'animal en est une autre preuve. Il semble que le chien soit doué d'un instinct ou d'un sentiment qui l'avertit, lorsqu'il est enragé, qu'il peut être nuisible à ceux qu'il aime; ce sentiment le porte à s'évader; c'est ce même sentiment d'affection profonde pour ses maîtres qui le pousse à revenir au logis avant de mourir, afin de revoir encore une fois ceux qu'il a aimés pendant sa vie. Lorsqu'on a étudié de près le chien, on arrive à lui reconnaître cette profondeur de sentiment.

M. HARDY : Je demanderai à M. Lagneau s'il a été donné au Conseil d'hygiène et de salubrité quelques renseignements sur le nombre des cas de rage observés à Paris dans ces derniers jours.

M. G. LAGNEAU : Je ne sais si la fréquence de la rage est plus grande actuellement. Seulement les cas de rage seraient peut-être plus nombreux en cette saison que durant les autres saisons de l'année.

Relativement à la transmission de la rage par la salive de l'homme, je suis loin de dire que cette salive ne soit pas virulente. Aussi n'ai-je fait qu'approuver M. Olivier lorsqu'il m'a dit qu'il avait recueilli de la salive de ce cocher enragé, et qu'il pensait l'envoyer à notre collègue M. Pasteur, pour qu'il pût étudier le principe virulent transmissible qu'elle pouvait contenir.

Quant à la transmission de l'homme à l'homme, je n'en connais aucun exemple, bien que plusieurs fois des médecins, des parents aient été mordus par les enragés auxquels ils donnaient des soins, ainsi que M. Bouley en rapporte quelques exemples. (*Dict. encycl., l. c., p. 197.*) Dernièrement, lorsque devant le Conseil d'hygiène publique je rapportais l'observation du malheureux vétérinaire mort enragé, qui recommandait si instamment à ses parents d'éviter le contact de sa salive, M. Delpesch rappela l'observation d'un individu enragé qui, voyant une personne s'approcher de lui, l'aurait cruellement mordue à la

joue. Cette personne mordue ne serait nullement devenue enragée.

Tout en rappelant ces faits de non-transmission, on ne doit pas se dispenser de prendre de grandes précautions, et l'on ne peut toujours qu'apprécier grandement le courage des personnes qui donnent des soins à certains enragés crachant partout et parfois même cherchant à mordre.

Puisque le malade de M. Hardy m'a amené à parler du vétérinaire récemment mort de la rage, je dirai que, dans le cours de sa carrière, ce vétérinaire avait été plusieurs fois, au moins deux fois, mordu par des chiens enragés sans avoir rien éprouvé; mais qu'alors il avait été mordu dans les parties molles, charnues de la main et qu'il avait pu cautériser très profondément les morsures. Au contraire, la dernière morsure qui a déterminé sa mort, avait eu lieu auprès d'une articulation digitale, sur la peau non doublée de parties molles, et, par suite de la disposition anatomique locale, la cautérisation, pratiquée d'abord au nitrate d'argent, plus tard avec un acide, vraisemblablement l'acide nitrique, n'avait pas pu être très profonde. A cette disposition locale, ayant fait obstacle à une cautérisation suffisante, ce malheureux vétérinaire attribuait l'inoculation de la maladie à laquelle il succombait.

Cette non-inoculation de la rage par les deux premières morsures ne doit pas surprendre, puisque sur 266 cas de morsures, l'enquête du Comité d'hygiène montre qu'il y en a eu 152 suivis de mort, et plus des deux cinquièmes restés indemnes. Toutefois, il est bon de remarquer qu'aux mains et aux parties découvertes les morsures sont plus fréquemment suivies de rage que lorsqu'elles portent sur des régions couvertes de vêtements, qui essuient les dents de la salive virulente avant qu'elles atteignent la peau. (*Dict. encycl., l. c., p. 201.*)

Avec M. H. Bouley, je crois qu'il importerait que la plus grande publicité fût donnée aux cas de rage et d'autres maladies contagieuses, ainsi qu'aux instructions propres à les faire connaître et à les prévenir, afin qu'on cherchât à se mettre à l'abri de ces affections redoutables. Telle était aussi l'opinion qu'on émettait récemment au Conseil d'hygiène

publique, à propos de plusieurs cas d'affections charbonneuses développées chez les porteurs de viandes de boucherie.

M. Jules GUYAIN : Je rappellerai le fait communiqué dernièrement à l'Académie par M. le docteur Chavernac (d'Aix), de ce lapin qui, inoculé au moyen de la salive d'un individu atteint de rage, s'enfuit tout à coup, après avoir présenté, pendant quelques jours, des symptômes précurseurs de la maladie : tristesse, inquiétude, méfiance, recherche de la solitude, inappétence, etc. Si l'on accepte l'opinion de M. Bouley sur la réalité du sentiment qu'il prête au chien et qui pousserait cet animal à fuir dans la crainte d'être nuisible, il faudrait accorder au lapin ce même instinct, ce qui est peu admissible.

Lectures

I. M. le docteur MOURA lit un quatrième et dernier mémoire sur la statistique millimétrique des diverses parties de l'organe de la voix dans les deux sexes.

II. M. le docteur BRAME (de Tours) donne lecture, en son nom, d'une revue intitulée : *Des ophtalmies*.

Voici les principales conclusions de l'auteur :

1° On appelle avec raison *ophtalmie* toute inflammation des tissus de l'œil ; il est rare que l'un de ces tissus soit affecté isolément ; cette dénomination doit être conservée. On doit conserver également l'expression *blépharite*, parce que si cette affection accompagne souvent la conjonctivite, l'inflammation des paupières reste assez fréquemment isolée ;

2° L'auteur divise les ophtalmies qu'il a observées en : catarrhale, purulente, variqueuse, eczémateuse, compliquée d'ulcère à la cornée, scrofuleuse, rhumatismale (sclérotite) ; traumatique, fasciculée, iritis, rétinite, ptérygion ; dans un cas de ce dernier, qu'il a observé à la loupe, il a constaté qu'il était formé par un amas de vaisseaux variqueux, comme l'avait annoncé Scarpa ;

3° Les granulations, qu'il a observées deux fois, et l'une d'origine traumatique, ont cédé aux moyens employés contre les autres ophthalmies, de sorte qu'il ne juge pas à propos de les en distraire ;

4° Les onze catégories d'ophthalmies précitées, au nombre total de cent huit cas, ont presque toujours cédé aux mêmes moyens ou à des moyens analogues, ce qui semble prouver une fois de plus que, quel que soit le tissu affecté, l'ophthalmie est de même nature ;

5° On doit rejeter comme inutiles ou même nuisibles, dans le traitement des ophthalmies, les dérivatifs externes, tels que liniments, rubéfiants, vésicatoires, cautères, moxas, sétons, etc. On doit rejeter également comme inutiles les laxatifs et les purgatifs.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 10 août 1880.

Arloing (S.). Poils et ongles, leurs organes producteurs (thèse d'agrégation, section d'anatomie et de physiologie) Paris, 1880, in-8°.

Delbastaille (Oscar). De la cure radicale des hernies. Liège, 1880, in-8°.

Manouvriez. Plomb. (Extr. fact. du nouveau *Dict. de méd. et de chir.*).

Klein. Notice sur l'eau minérale purgative de Niederbronn (Alsace). Strasbourg, 1880, in-8°.

Simonin. De l'emploi de l'éther sulfurique et du chloroforme à la clinique chirurgicale de Nancy. Paris, 1849-1879, in-8°.

Catologue des manuscrits de la bibliothèque des ducs de Bourgogne, t. II, répertoire méthodique, 1^{re} partie; t. III, répertoire méthodique, 2^e partie. Bruxelles et Leipzig, 1842, in-folio.

Répertoire onomastique des manuscrits formant la deuxième section de la bibliothèque de Belgique (ancienne bibliothèque r. de Bourgogne), 1^{re} partie (ouvrage dont les auteurs sont connus). Bruxelles, 1877, in-folio.

Schmit (Adrien). De la transposition du cœur et des principaux viscères addominaux. Paris, 1880, in-8°.

Magne. Influence des sexes sur le produit de la conception dans les animaux domestiques. Paris (sans date), in-8°.

— De la production chevaline et des remotes de l'armée pour faire suite à la note relative à l'influence des sexes sur les produits de la conception dans les animaux domestiques. Paris (sans date), in-8°.

Chéreau (A.). Obstétrique (histoire). (Extr. fact. du *Dict. encycl. des sc. méd.*)

— Odontologie. (Extr. fact. du *Dict. des sciences méd.*).

Delafosse (E.). Leçons cliniques sur l'uréthrotomie interne, faites à l'École pratique de la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1880, in-8°.

Porak (Ch.). De l'influence de la grossesse et des maladies du cœur, thèse d'agrégation (section de chirurgie et d'accouchements). Paris, 1880, in-8°.

Duroziez (P.). Des lésions chroniques du cœur d'origine traumatique, vingt observations. Paris, 1880, in-8°.

Biéchy (E.). D'une révolution dans la constitution médicale et la méthode thérapeutique. Paris, 1880, in-8°.

Van den Corput. Lapsa folia. Rêves d'autrefois, Bruxelles, 1880, in-8°.

— (Indications biographiques et titres de M.) Bruxelles, 1880, in-8°.

SÉANCE DU 31 AOUT 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Ampliation d'un décret*; M. le ministre de l'agriculture, *Epidémies, Remèdes secrets et nouveaux*; M. le préfet de la Somme, *Conseils d'hygiène*. — *Correspondance manuscrite :* M. Bathery, *Observations de rage*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Tholozan, *La peste en Turquie*; M. Hervieux, *Ouvrages divers*. — *Rapports :* M. Bouchardat, *Eaux minérales*. — *Communications :* M. Bouchardat, *Mortalité des enfants*; M. Lagneau, *Protection des enfants du premier âge*; *Hydrophobie chez l'homme*; M. Tillaux, *Hystérectomie*. — *Lectures :* M. Rosolimos, *Premier bruit du cœur*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts adresse à l'Académie une ampliation du décret autorisant la compagnie à accepter le legs qui lui a été fait par M. le docteur Fuzier, de ses livres sur la fièvre jaune.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les comptes rendus des épidémies qui ont sévi, en 1879, dans les départements des Alpes-Maritimes, des Bouches-du-Rhône, des Hautes-Pyrénées et de la Somme. (*Commission des épidémies.*)

II. La formule d'un médicament auquel on attribue la propriété de guérir les maux d'yeux. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

M. le préfet de la Somme adresse à l'Académie deux exemplaires du compte rendu des travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Somme, pendant l'année 1879. (Dépôt à la bibliothèque.)

Correspondance manuscrite

I. M. Marié-Davy écrit à l'Académie une lettre dans laquelle il donne quelques explications au sujet de certaines brochures dont a parlé M. Lagneau, dans la dernière séance.

II. M. Rathery, médecin du bureau central, adresse à l'Académie une note complémentaire de l'observation de rage communiquée par M. Hardy dans la dernière séance.

Voici cette lettre :

« Paris, ce 30 août 1880.

» Monsieur le Président,

» J'ai eu l'occasion, comme médecin du bureau central, remplaçant à cette époque M. le docteur Lécorché à la Maison municipale de santé, d'observer les dernières phases de la rage chez le malade qui a été l'objet de l'intéressante communication faite par M. le professeur Hardy, dans la dernière séance de l'Académie de médecine. Sans revenir sur les détails de ce cas si bien exposés par M. Hardy, j'ai pensé que l'Académie pourrait accueillir avec intérêt quelques remarques complémentaires.

» Tout d'abord, il me paraît fort difficile dans l'espèce de fixer la durée de la période d'incubation. L'homme dont il s'agit fut, en effet, mordu le 17 avril par un petit chien d'appartement. Ce chien mordit le même jour la belle-mère du malade, chez laquelle, pour le dire en passant, aucun symptôme de rage ne s'est déclaré jusqu'ici. Si l'on suppose que l'introduction du virus dans l'économie remonte à cette époque, il

faut admettre une incubation de quatre mois, durée supérieure à la moyenne indiquée par les différents auteurs ; mais il résulte des renseignements que nous avons recueillis que, le 6 juin, un chien de garde de la même maison présenta à son tour des symptômes de rage, et que pendant les deux jours qui s'écoulèrent entre l'apparition de la rage et l'ordre d'abattre l'animal donné par le vétérinaire, notre malade eut l'imprudence de laver plusieurs fois par jour la gueule du chien avec de l'eau contenant de la poudre de tabac ; ne peut-on pas supposer que si, ce qui est très vraisemblable chez un cocher, notre homme présentait à ce moment quelques écorchures aux mains, il ait pu s'inoculer le virus avec la bave de l'animal ? Dans cette hypothèse la durée de la période d'incubation ne serait plus que de deux mois et demi au lieu de quatre.

Le malade fut apporté à la maison de santé le 17 août, dans la soirée. Dès son entrée, M. Olivier, externe du service, très confiant et très expert dans l'emploi de l'électricité, et se rappelant plusieurs faits signalés par M. le professeur Jaccoud, où l'emploi des courants constants fut suivi, sinon d'une guérison définitive, au moins d'une rémission très appréciable, notamment le fait de M. Schivardi de Milan, eut l'heureuse idée d'employer les courants galvaniques. Il serait trop long d'insister ici sur le mode et sur la durée d'application des courants ; l'observation complète sera du reste publiée par M. Olivier, qui montra, en cette occasion, une intelligence et un zèle dignes de tous les éloges. Qu'il me suffise de dire que le malade dormit plusieurs heures pendant la nuit, et que, lorsque le 18, à neuf heures du matin, je vis le malade pour la première fois, je me trouvai en présence d'un individu absolument calme, répondant avec une netteté parfaite à toutes nos questions, ne présentant nulle trace d'hyperesthésie cutanée et sensorielle. Il est remarquable que pendant la conversation assez longue que nous eûmes avec lui, il ne fit aucune allusion à la rage et à la morsure, mais rapportait tous les accidents au traumatisme qu'il avait subi quelques jours auparavant et au traitement barbare auquel il avait été soumis par un charlatan. Il y avait sans doute de la dysphagie et un spasme très accusé quand le malade voulut boire, mais rien de comparable à cette horreur

profonde que le contact, la vue, la pensée même de l'eau ou simplement d'un objet brillant réveillent d'ordinaire chez les enragés. Le calme de ce malade était si grand que plusieurs personnes du service, qui avaient eu plusieurs fois l'occasion de voir des enragés, se refusaient à admettre chez cet homme un cas d'hydrophobie rabique, et que moi-même, si je n'avais eu les renseignements si précis sur les accidents de la veille, j'aurais eu beaucoup de peine à diagnostiquer la rage chez cet homme, bien que j'eusse précédemment observé cinq cas de rage parfaitement présents à mon esprit.

» Cette rémission se prolongea pendant toute la journée du 18. Je revis le malade vers cinq heures du soir ; il était encore assez calme ; mais, malgré plusieurs séances de galvanisation, la gêne de la déglutition avait augmenté. Le malade avait cependant pu boire environ deux litres de lait ou de tisane dans le cours de la journée.

» Malheureusement, la scène changea brusquement dans la soirée. Vers huit heures, à la suite d'une légère contrariété, le malade fut pris d'un véritable accès de fureur avec crachotement continu caractéristique. Cette agitation dura environ une demi-heure, puis le malade tomba dans le coma, et il succomba à trois heures du matin sans avoir repris connaissance et avec tous les signes de l'asphyxie.

» L'autopsie ne présenta rien de particulier à signaler, en dehors d'une congestion très intense des poumons et des méninges rachidiennes.

» Bien qu'il me paraisse fort difficile de dire si la curieuse rémission observée dans ce cas est due à un arrêt spontané dans l'évolution de la maladie, ou si l'on doit la rapporter au moins en partie à l'emploi de l'électrothérapie, ce fait me semble du moins de nature à encourager à l'avenir dans ce mode de traitement, en présence surtout de l'inefficacité absolue de tous les autres moyens conseillés contre cette terrible maladie.

» Veuillez agréer, etc.

» R. RATHERY,

» *Médecin des hôpitaux.* »

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés**I. M. LARREY présente d'abord :**

1° De la part de M. Tholozan, l'ouvrage que le savant correspondant de l'Académie en Perse vient de faire imprimer sous le titre de : *La peste en Turquie dans les temps modernes ; sa prophylaxie defectueuse, sa limitation spontanée.*

« Je n'essayerai point, dit M. Larrey, d'analyser, même sommairement, cet ouvrage dédié à M. le professeur Bouillaud, parce que ce soin me semble appartenir à notre éminent collègue, avec la plus légitime autorité. »

2° De la part de M. le docteur Viaud-Grand-Maraïs, un mémoire intitulé : *Note sur l'envenimation ophidienne étudiée dans les différents groupes de serpents.*

• Ce travail, extrait du *Journal de médecine de l'Ouest*, rappelle les études de l'auteur sur l'empoisonnement par la vipère et ses publications antérieures sur le même sujet. »

II. M. LARREY offre ensuite à l'Académie le *Rapport* dont il a été chargé par l'Académie des sciences sur le mémoire de M. le docteur Companyo, intitulé : *Projet d'organisation du service de santé du canal inter-océanique de Panama.*

« Ce rapport, dit M. Larrey, n'est que l'analyse sommaire d'un travail manuscrit fort complet adressé par l'auteur à notre illustre confrère M. de Lesseps, et comprenant toutes les questions relatives à l'isthme de Panama dans son ensemble ou dans son aspect général et dans toutes ses parties, telles que la géographie, la climatologie et la constitution médicale. Ces questions forment la première partie du mémoire, la seconde traite essentiellement de l'organisation du service médical, dans toutes ses applications aux travaux du canal inter-océanique. »

III. M. HERVIEUX présente à l'Académie :

1° Une instruction populaire sur les maladies charbonneuses des bêtes bovines, par M. Tanguy, inspecteur de la première circonscription du service des épizooties dans le Finistère ;

2° Une invitation adressée aux membres de l'Académie par le président et le secrétaire général du comité exécutif du congrès international des sciences médicales, d'assister à la septième session qui aura lieu à Londres le 3 août 1881 ;

3° Un ouvrage intitulé : *Notes historiques sur l'hôpital royal militaire de Bourbonne-les-Bains*, par M. LACORDAIRE, ancien archiviste de Bourbonne.

Dans cet ouvrage, l'auteur retrace l'histoire des eaux thermales de Bourbonne et de l'hôpital militaire, qui est l'un des plus considérables de notre pays. Plus de quatre cents malades y sont traités chaque année.

L'auteur a recueilli à Bourbonne tous les règlements concernant cet hôpital militaire depuis 1538 ; il raconte la construction de l'hôpital primitif, sa reconstruction en 1783, par le comte d'Avaux, alors seigneur de Bourbonne ; les contestations à propos de la source Marant, l'acquisition par l'État en vertu d'un décret impérial de 1811, son occupation par les armées alliées en 1814 et enfin sa reconstruction récente. Des planches, une photographie et des pièces justificatives sont jointes à cet ouvrage.

IV. M. Alphonse GUÉRIN, au nom de M. G. Tiemann, met sous les yeux de l'Académie l'appareil dont se sert M. le docteur H. Warren pour le traitement des hernies.

Rapports

M. BOUCHARDAT, au nom de la Commission des eaux minérales, donne lecture des rapports suivants :

Source de Schlossbrunnen-Gerolstein (Allemagne).

M. Charpy, demeurant au Grand-Montrouge (Seine), en qualité de représentant de M. Wilson, d'Amsterdam, a formé une demande à l'effet d'obtenir l'autorisation d'introduire et de vendre en France l'eau minérale dite de Schlossbrunnen-Gerolstein, provenant d'une source située près de Pelm (Allemagne).

D'après le rapport de M. Eigel, ingénieur à Cologne, les eaux

sont bien captées et à l'abri de toute infiltration des eaux étrangères. Elles ont donné à l'analyse les résultats suivants pour 1 litre :

Silice.....	gr. . 0,096
Chlorure de sodium.....	0,170
Carbonate de chaux.....	0,872
Carbonate de magnésie.....	0,228
Sulfate de soude.....	0,131
Carbonate d'alcalin.....	0,333
Total.....	1,830

Cette eau contient en plus l'acide carbonique combiné aux carbonates pour les eaux formées en bicarbonate, et une quantité considérable d'acide carbonique libre.

La composition de cette source la fait rentrer parmi les eaux minérales. Comme toutes les formalités réglementaires ont été remplies, nous proposons à l'Académie de ranger la source de Schlossbrunnen-Gerolstein parmi celles dont l'usage est autorisé en France pour l'emploi médical.

Sources de Baroci (Corse).

M. Galloni d'Istria, sénateur, a formé une demande en vue d'obtenir l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical des sources d'eaux minérales, dites de Baroci, qu'il possède sur la commune d'Olmeto (Corse).

Conformément au désir exprimé par l'Académie dans sa séance du 17 février 1880, l'instruction en a été complétée par l'envoi d'un rapport des ingénieurs des mines et d'une analyse faite sur les lieux par M. Garçain, pharmacien à Ajaccio.

Ces sources ont été découvertes à la limite méridionale d'une plaine tourbeuse traversée par le ruisseau de Baroci, à 1500 mètres de la plage formée par la mer au fond du golfe de Valinco. Il n'existe jusqu'à présent aucun travail de captage, et l'aménagement des sources est tout à fait insuffisant; aussi le débit des sources ne peut être qu'approximativement fixé, et s'élève environ à 1^{lit},3 par seconde. Leur température est de 45 degrés, et s'élève parfois jusqu'à 48, et cette variation tient au mélange

en quantité variable suivant les saisons des eaux superficielles avec les eaux minérales.

Elles ont donné à l'analyse les chiffres suivants pour 1 litre :

	gr.
Silice.....	0,070
Chlorure de sodium.....	0,130
Sulfate de soude.....	0,059
Carbonate de soude.....	0,091
Sulfate de chaux.....	0,013
Total.....	0,364

Ces eaux, par leur composition, et surtout par leur thermalité, rentrent dans la classe des eaux minérales; mais leur captage est insuffisant; nous proposons donc à l'Académie de ne pas donner un avis favorable pour l'exploitation de la source de Baroci jusqu'à ce que des travaux convenables d'aménagement et de captage aient été exécutés.

Source de Lorjalier (Haute-Loire).

M. Jean Chauchat, cultivateur, a demandé l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical une source d'eau minérale lui appartenant, située au lieu dit Lorjalier, sur la commune de Prades, canton de Laugeac, arrondissement de Brioude (Haute-Loire).

Cette source est située dans le ravin de Besque, à 9 ou 10 mètres du ruisseau qui coule au fond de ce ravin. Elle sort d'un granit à gros grain et est parfaitement captée. Sa température est de 11 degrés, son débit de 1/2 litre par minute. L'émission de l'eau s'accompagne d'un dégagement assez considérable d'acide carbonique. Elle a donné à l'analyse pour 1 litre:

	gr.
Silice.....	0,032
Fer.....	0,048
Carbonate de chaux.....	0,664
Carbonate de magnésie.....	0,116
Carbonate alcalin.....	0,914
Chlorure de sodium.....	0,150
Total.....	1,934

En plus, il faut ajouter l'acide carbonique combiné aux carbonates et l'acide carbonique libre, qui est abondant.

Cette eau présente la composition des eaux minérales. Comme toutes les formalités réglementaires ont été remplies, nous proposons à l'Académie d'accepter l'emploi de la source de Prades pour l'usage médical.

Les conclusions de ces rapports sont mises aux voix et adoptées.

Communications

I. De l'excessive mortalité des enfants, de la naissance à 1 an, à Paris; ses causes et ses remèdes, par M. BOUCHARDAT.

La question de l'excessive mortalité des enfants nouveau-nés n'a pas cessé depuis quinze ans de préoccuper vivement, et à bon droit, les médecins et les économistes. Depuis le rapport à l'Académie de M. Blot, sur un mémoire très intéressant de M. le docteur Monot de Montsauche, les documents affluèrent à l'Académie, parmi lesquels il faut citer les travaux de MM. Bertillon, Brochard, Broca, Devilliers, Husson, Marmisse et Vacher, qui tous confirmèrent la triste vérité.

Pour affirmer encore la constance et l'énergie des efforts depuis ce temps, il suffit de mentionner l'institution de la Commission permanente de l'hygiène de l'enfance, dont F. Boudet fut le principal initiateur et dont notre confrère, M. Devilliers, a été le fidèle et consciencieux rapporteur; la loi protectrice de l'enfance votée à l'unanimité par l'Assemblée nationale d'après l'heureuse initiative de notre collègue M. Th. Roussel; les efforts continus de la Société protectrice de l'enfance, ceux de la Société pour la propagation de l'allaitement maternel et enfin les remarquables rapports de MM. J. Bergeron, Bertillon et Marjolin sur l'hygiène du nouveau-né, imprimés dans les actes du Congrès international d'hygiène de 1878. J'aurai plus loin l'occasion de revenir sur ces travaux et sur l'intéressante discussion qu'ils ont provoquée.

Aujourd'hui, m'aidant des très précieux documents contenus dans les 34 numéros de 1880 du *Bulletin hebdomadaire de statistique démographique de la ville de Paris*, publiés par M. le docteur Bertillon, chef des travaux de la statistique municipale, je vais étudier les causes et les remèdes de la mortalité, à Paris, des enfants de la naissance à un an.

La première question qui se pose est celle-ci : la mortalité des enfants de la naissance à un an est-elle plus élevée dans notre capitale qu'elle ne l'est en moyenne pour le reste de la France ?

Je donne dans le tableau n° 1, qui sera publié ultérieurement avec le mémoire, le chiffre, semaine par semaine, de la mortalité des enfants à Paris, à cette période de la vie.

Avant de nous arrêter sur la valeur des chiffres contenus dans le tableau de cette mortalité, je crois utile de rappeler la dîme mortuaire des enfants de la naissance à un an dans divers pays ; en m'aidant encore à cet égard des persévérantes recherches de M. Bertillon. J'ai besoin de dire avec lui avant de donner ces chiffres, que c'est avec une réserve extrême qu'on doit en faire usage pour en déduire des conséquences positives. « La statistique est une méthode d'investigation perspicace et puissante, *mais dangereuse aussi*, si elle n'est pas guidée par la méthode ni éclairée par la critique. »

Voici maintenant les chiffres donnés par M. Bertillon : « Quant à la mortalité (dîme) de la première année, on constate que les trois pays scandinaves occupent le premier rang par leur faible mortalité : d'abord la Norwège, 104 ; puis le Danemark et la Suède, à peu près sur le même rang, avec 135 à 137 décès de 0 à 1 an sur 1,000 naissances vivantes. Ensuite viendrait l'Angleterre avec 154 décès. Mais ce chiffre nous semble absolument fantaisiste. Puis, à peu près sur le même rang, la Belgique et la France, avec 173 et 179 décès déclarés comme nés vivants. Mais à ce taux il convient d'ajouter les faux mort-nés, ce qui élève ces rapports à 181 pour la Belgique et 187 pour la France. Ensuite viennent les Pays-Bas, 196, et la Suisse, 298. Après, la Russie, 218 ; puis l'Italie, 223 ; enfin la Bavière avec 323 décès. »

Dans le *Bulletin hebdomadaire de la statistique démographi-*

que de la ville de Paris, M. Bertillon adopte aujourd'hui le chiffre de 205 par an et par mille habitants de 0 à 1 an pour la France entière.

La proportion selon l'année moyenne (5 ans), pour 1,000 Parisiens de 0 à 1 an serait de 337,8. La proportion s'élèverait, en calculant d'après les 34 premières semaines de 1880, à 462,23 pour 1000.

Comme le fait très justement remarquer M. Bertillon, les rapports de décès ne peuvent avoir d'autre base que le dénombrement vieilli de 1876, qui donnait 1,988,806 habitants, y compris 18,380 militaires. Certainement la population s'est accrue, mais sans qu'il soit possible d'asseoir une estimation ; la mortalité donnée ci-dessus pour Paris est donc très vraisemblablement trop élevée (1). Quoi qu'il en soit, elle est encore énorme si l'on réfléchit au chiffre auquel elle pourrait être réduite, que M. Bertillon fixe de 90 à 95 pour 1000 par an, au lieu de 462 qu'elle atteint d'après la statistique des 34 premières semaines de 1880.

Voici donc notre première question résolue : La mortalité des enfants de la naissance à un an est beaucoup plus élevée à Paris qu'elle ne devrait l'être. Pour asseoir l'hygiène de cet âge sur la base positive de l'étiologie, il nous reste à étudier deux problèmes. Le premier consistera à connaître les maladies qui causent cet excès de mortalité ; le second à rechercher les causes de ces maladies. Quand elles seront bien déterminées, des règles absolues d'hygiène en découleront.

Dans le tableau n° 2, qui sera également publié avec le mémoire, et dont les éléments sont encore empruntés à la statis-

(1) Ajoutons une considération qui tend à élever à Paris le chiffre de mortalité des nouveau-nés : c'est le nombre si considérable des décès à l'hospice des Enfants assistés. Je reproduis depuis plus de quarante ans les chiffres suivants : l'an II, 2637 admissions, 2425 morts ; l'an III, 3925 admissions, 3150 morts ; l'an IV, 2122 admissions, 1908 morts. Ces résultats désastreux m'ont toujours fait repousser énergiquement, pour Paris, le rétablissement des tours, et je dis, avec M. le docteur Vacher, qu'à Paris le tour serait une machine à dépeupler. Les maladies contagieuses permanentes, les travaux des mères dans les fabriques tendent certainement à augmenter le nombre de la mortalité infantile de Paris.

tique municipale, je donne le nombre des décès par nature de maladie de 0 à 1 an à Paris, pendant les 34 premières semaines de 1880. On y trouve pour la variole le chiffre élevé de 286 décès. Il serait important de connaître le nombre exact de ces décès par suite de la variole, d'après l'âge de l'enfant mois par mois. Le législateur y trouverait un élément utile pour fixer l'âge de la vaccine obligatoire. Il y a eu dans les 34 premières semaines, 99 décès de 0 à 1 an par suite de croup ou diphtérie. Des précautions devront être prises contre cette terrible maladie, qui semble accroître ses ravages d'année en année. Des salles d'isolement dans les hôpitaux d'enfants, voilà la première mesure à laquelle on s'est arrêté. Il faudra selon moi arriver à quelque chose de plus absolu et établir, à part un *hôpital spécial* pour le croup et la diphtérie.

Il y a eu 18 décès par suite de scarlatine, et 151 par la rougeole. C'est surtout dans les hospices et chez les enfants sous le coup de la misère physiologique que la rougeole, affection ordinairement si légère, devient très grave.

La même remarque peut s'appliquer à la coqueluche, qui nous donne le chiffre élevé de 142 décès. La bronchite aigüe en fournit 643; la pneumonie 339; mais le cadre morbide qui vient au premier rang, est désigné dans le Bulletin municipal sous le nom de *diarrhée infantile et d'athrepsie* de Parrot, et qui comprend exclusivement 3282 décès (1) doit fixer notre attention. Outre le nombre considérable de morts qu'on lui attribue, l'athrepsie a certainement contribué au développement funeste de plusieurs autres affections (phthisies 43; autres tuberculoses 436; autres affections générales, 698), et certes beaucoup de décès par suite de rougeole, de diphtérie, de croup, de coqueluche, etc., ont été préparés par l'athrepsie et la diarrhée

(1) J'ai trouvé ce nombre de 3282 décès par suite de diarrhée infantile et d'athrepsie, en additionnant les chiffres de ces malades compris dans les 80 colonnes destinées dans le Bulletin municipal aux 80 quartiers de Paris. Je n'ai plus trouvé que le chiffre de 2788 en additionnant pour les 34 premières semaines les chiffres compris dans les tableaux des décès par causes de maladie. Pour arriver au chiffre de 3282 on a dû additionner les 40 décès des non domiciliés à Paris et comprendre, en outre, plusieurs autres décès attribués à des maladies rapprochées de l'athrepsie.

infantile. Cette cause de mort est absolument dominante parmi celles qui frappent les enfants des grandes villes de la naissance à 1 an ; c'est une des variétés les plus nettes, des moins contestables de la misère physiologique à forme aigüe ; c'est le terrain préparé pour plusieurs maladies contagieuses (muguet, coqueluche, rougeole, etc.). Cette grande imminence morbide expose ceux qui la subissent aux coups funestes des modificateurs nuisibles (froid excessif, refroidissement, amenant à leur suite la bronchite capillaire, la pneumonie).

Recherchons maintenant si cette maladie frappe également dans les 20 arrondissements de Paris. J'ai, dans un tableau, indiqué le nombre des décès par diarrhée infantile et athrepsie dans les 80 quartiers de Paris, pendant les 34 premières semaines de 1880.

J'extrais de ce tableau les noms des quartiers et arrondissements, présentant le *minimum* de décès, et ceux qui en donnent le *maximum*.

Noms des quartiers et arrondissements présentant le minimum des décès.

Quartiers.	Décès.	Arrondissements.
Gaillon	2	2
Vivienne	4	2
Palais-Royal	5	1
Place Vendôme	5	1
Champs-Élysées	5	8
Porte Dauphine	6	16
Bassins	6	16
Chaussée-d'Antin	8	9
Muette	8	16
Invalides	9	7
Faubourg Montmartre	9	9
Auteuil	9	16
St-Germain-l'Auxerrois	10	1
Madeleine	11	8
Bel-Air	11	12
Bercy	12	12
Notre-Dame	13	4
St-Germain-des-Prés	13	6

Quartiers.	Décès.	Arrondissements.
St-Thomas-d'Aquin . . .	14	7
École Militaire	14	7
Faubourg du Roule . . .	14	8
Santé	14	14

*Noms des quartiers et arrondissements présentant
le maximum des décès.*

Quartiers.	Décès.	Arrondissements.
Père Lachaise	135	20
Clignancourt	122	18
Roquette	107	11
Combat	97	19
Sainte-Marguerite	95	11
La Villette	94	19
Folie-Méricourt	93	19
Hôpital Saint-Louis . . .	91	10
Saint-Gervais	87	4
Plaisance	85	14
Quinze-Vingts	82	12
Grandes-Carrières	82	18
Grenelle	80	15
Belleville	77	20
Charonne	75	20
Necker	72	15
Maison-Blanche	71	13
Goutte-d'Or	71	18
Épinettes	69	17
Saint-Merry	67	4
Saint-Ambroise	67	11

Bien des causes, parmi lesquelles on pense tout d'abord à l'inégalité de population des quatre-vingts quartiers, diminuent la valeur de ces chiffres ; mais cependant, en comparant les noms des quartiers qui présentent les *minima* et les *maxima* de décès, qui commencent par 2 dans le quartier Gaillon pour s'élever à 135 dans le quartier du Père-Lachaise, on ne peut méconnaître que les quartiers habités par les personnes dans l'aisance offrent incomparablement des chiffres plus bas que ceux habités par les pauvres ou les ouvriers char-

gés de famille. Nous sommes conduits, comme on l'avait déjà été depuis longtemps, à reconnaître que la grande cause de la mortalité des enfants de la naissance à un an, dans les grands centres, est le défaut d'aisance des parents.

La misère est une grande synthèse embrassant bien des termes, mais ils sont moins nombreux et plus faciles à étudier lorsqu'il s'agit des enfants de la naissance à un an, et de la mortalité par diarrhée infantile et athrepsie; c'est évidemment à la question d'alimentation qu'on doit rapporter l'excédant énorme des décès constatés.

Depuis quelques années on a fait de grands et heureux efforts pour améliorer la qualité de laits exceptionnels vendus à Paris. Encouragés par ces faits, un nombre plus grand de petits ménages, effrayés et avec bien de la raison par les crimes des mauvaises nourrices, se sont décidés à revenir à l'alimentation à l'aide du biberon et du lait de vache. Je reconnais que, dans certaines conditions que j'ai déjà citées, on a pu obtenir des résultats heureux. Mais ces cas heureux sont des exceptions. Les quartiers habités par des ouvriers venant des départements ou de l'Allemagne, et qui avaient vu chez eux l'allaitement artificiel réussir, ont persévéré dans cette méthode d'élever leurs enfants; aussi la mortalité de 0 à 1 an y est-elle énorme. Nous trouvons 449 décès dans le XI^e arrondissement, faubourg Saint-Antoine, habité principalement par les ouvriers du meuble, et 29 seulement dans le XVI^e (Auteuil, Muette), où résident surtout les Parisiens aisés.

Je vais chercher maintenant à démêler les causes qui rendent redoutable, pour les enfants de 0 à 1 an, le lait vendu à Paris.

Les causes de la nocuité pour les enfants de la naissance à un an du lait parisien commercial, n'ont peut-être pas jusqu'ici été convenablement appréciées. La plus générale et la plus importante, c'est l'administration d'un lait dans lequel la fermentation lactique commence à se développer énergiquement. Dans les conditions normales de l'allaitement maternel, le lait, en arrivant dans l'estomac de l'enfant, est, pour ainsi dire, immédiatement coagulé, sous l'influence de la présure, ferment de coagulation contenu dans le suc gastrique, et non

par les acides de ce suc ; car le lait qui a pris par le fait de la conservation et de la fermentation lactique une réaction acide, ne forme point un caillot unique comme le lait pris par la succion des mamelons. Dans les expériences que j'ai exécutées jadis avec Sandras, quand nous avons nourri de jeunes chats, séparés de leurs mères, avec du lait dans lequel la fermentation lactique commençait à se développer énergiquement, des grumeaux disséminés arrivaient dans les intestins, n'y étaient pas digérés et déterminaient une diarrhée alimentaire, véritable lientérie.

On comprend, sans peine, que dans certaines conditions le lait ayant commencé à subir la fermentation lactique puisse être régulièrement utilisé. Quand il a été ingéré par un enfant vigoureux, le ferment de coagulation contenu dans le suc gastrique est assez abondant pour dominer l'action de ce ferment lactique, et pour déterminer une coagulation franche dans l'estomac, condition de la bonne digestion du lait. Au contraire, chez un enfant affaibli, présentant de l'alanguissement dans la sécrétion du suc gastrique, le ferment lactique domine, et cette fermentation anormale se continue dans les différentes parties de l'appareil digestif.

Cette explication que je donne de la nocuité d'un lait altéré par la fermentation lactique, trouve sa confirmation la plus nette dans l'élévation du chiffre de la mortalité, par suite d'athrepsie et de diarrhée infantile, pendant les mois les plus chauds de l'année. La condition de la chaleur de l'été et du commencement de l'automne est favorable pour les individualités affaiblies ; les vieillards caducs en profitent ; comme les enfants de la naissance à un an, cette condition favorable disparaît par le fait de la continuité de l'usage de l'aliment principal ayant subi une nuisible altération.

Pendant les chaleurs de l'été, on a imaginé différents moyens pour entraver les progrès de la fermentation lactique pour le lait destiné à l'approvisionnement de Paris. Le meilleur est sans contredit la réfrigération artificielle immédiate ; mais ce lait refroidi ne tarde pas à s'échauffer dans les habitations parisiennes pendant les grandes chaleurs, et à y subir la fermentation lactique, si on le conserve pendant vingt-quatre

heures. Pour neutraliser l'acide lactique qui se développe si rapidement pendant les chaleurs de l'été, on emploie le conservateur (solution de bi-carbonate de soude, ou de soude caustique) qui, judicieusement additionné au lait, peut prévenir sa coagulation quand on le fait bouillir, mais qui n'arrête nullement les progrès de la fermentation lactique, qui s'accroissent quand le lait est arrivé dans l'estomac du jeune enfant.

Dans tous les liquides alimentaires qui peuvent éprouver la fermentation lactique (bière, vin, cidre, bouillon, lait), bon nombre de marchands ajoutent aujourd'hui des proportions relativement élevées de salicylate de soude. Je serais loin de garantir l'innocuité d'un lait ayant subi une pareille addition et administré d'une façon continue à un jeune enfant.

On voit, par cet exposé, que ce n'est que dans des conditions absolument exceptionnelles que de petits ménages peuvent se procurer, à Paris, un lait convenable pour pourvoir aux nécessités de l'alimentation artificielle.

Je vais chercher ce qu'on a fait et ce qu'il resterait à entreprendre pour amoindrir le chiffre de cette effrayante léthalité.

La charité privée s'est depuis longtemps émue en présence de ces maux. Pour les conjurer, la Société maternelle, la Société pour la propagation de l'allaitement maternel, la Société protectrice de l'enfance font les plus louables efforts ; mais de toutes les œuvres celle qui marche au premier rang, au point de vue qui nous occupe, est certainement celle des crèches, fondée en 1846 par Firmin Marbeau, animées par lui pendant toute sa vie. Ce qui me rendait encore circonspect en ce qui regarde les crèches, malgré l'excellent rapport de notre collègue M. Delpech, c'étaient les dangers de l'agglomération de très jeunes enfants ; mais mon ami et ancien collègue, le fils de Firmin Marbeau et son continuateur (*Congrès 1878*, p. 259), a dit très justement que ces dangers pouvaient être évités par des soins attentifs, par la double précaution de ne pas garder les enfants pendant la nuit et de ne pas les recevoir quand ils sont malades ; j'ajouterais quand ils sont trop nouvellement convalescents de maladies contagieuses.

Sous le bénéfice de ces précautions, je me joindrais volontiers à M. Marbeau fils pour reproduire le vœu que son père

exprimait il y a plus de trente-deux ans, et auquel la Chambre des députés de 1847 avait adhéré : que l'autorité publique fournisse aux crèches leur local, la bienfaisance privée fera le reste. Pour m'associer plus complètement encore à ce vœu, je demanderais que les enfants des filles-mères y fussent reçus comme ceux des ouvrières mariées. J'ajouterais aussi que, pour suppléer à l'insuffisance du lait des mères, chaque crèche fût pourvue d'un nombre suffisant de chèvres, comme le demandait M. Condureau, au Congrès de 1878, et comme, depuis de longues années, je le prescris quand le lait de la mère est insuffisant pour nourrir le jeune enfant.

Il faut que les partisans des crèches sachent bien qu'aucune précaution ne doit être négligée pour arriver à la perfection, qui est de réduire au plus bas chiffre la dîme mortuaire. Quand on y sera parvenu, toutes les objections contre les crèches s'évanouiront : la charité privée, le gouvernement, leur donneront tout le développement nécessaire.

J'arrive maintenant à apprécier les résultats des efforts de l'Assistance publique et de la charité légale. La loi Roussel a été adaptée à l'unanimité. Est-elle appliquée comme elle devrait l'être ? La réponse négative n'est pas douteuse ; je n'ai pas besoin d'insister. Les Conseils élémentaires pour les nourrices, rédigés par la Commission de l'hygiène de l'enfance, ne sont point régulièrement distribués, comme nous l'ont appris MM. G. Lagneau et Devilliers dans la dernière séance.

Les secours de l'Assistance publique, à Paris, diminuent et devraient diminuer beaucoup plus encore le chiffre de la mortalité de la naissance à un an. Ces secours ont été étudiés et établis, avec une connaissance parfaite des besoins, par une suite d'administrateurs aussi dévoués qu'habiles. A la femme nécessiteuse qui accouche à domicile, le Bureau de bienfaisance accorde gratuitement les soins de la sage-femme, un secours en nature ou en argent, le prêt de draps ; à l'enfant, la layette ; des secours à la mère pour prévenir l'abandon, secours qui consistent en allocations supplémentaires pour encourager l'allaitement maternel, et, si cela n'est pas possible, en sommes nécessaires pour acquitter les premiers mois dus à la nourrice. En théorie, tout cela est parfait ; mais combien la pratique

de ces règles salutaires laisse à désirer ! Je ne saurais trop répéter à mes collègues des bureaux de bienfaisance et du Conseil de l'Assistance publique de secourir le plus efficacement possible les femmes d'ouvriers, les filles-mères qui consentent à accoucher à domicile, à nourrir leurs enfants, et aux membres du Conseil municipal de nous voter des sommes supplémentaires assez élevées pour nous permettre d'atteindre le but, de prévenir l'abandon et de favoriser énergiquement l'allaitement maternel.

De l'étude à laquelle je viens de me livrer, je crois pouvoir conclure que la plus grande masse de lait commercial vendu à Paris ne peut remplir les conditions indispensables à l'alimentation de la naissance à un an, qu'il ne digère pas de la même façon que le lait de la mère, qu'il détermine de la diarrhée infantile ou alimentaire, et que cette maladie est la cause dominante de l'énorme excédent de la mortalité.

Par toutes ces voies, nous sommes une fois de plus conduits à affirmer l'opinion que j'ai depuis longtemps défendue et qui, du reste, est généralement admise aujourd'hui : qu'il convient de faire de continuels efforts pour revenir exclusivement, sauf de rares exceptions, à l'allaitement maternel, non seulement à Paris, mais partout.

M. J. GUÉRIN : Je n'ai qu'à féliciter M. Bouchardat de ce qu'il a dit. Mais j'ai cherché en vain à saisir dans ses paroles une recommandation qui a son importance ; elle est relative à l'appropriation du lait de vache aux facultés digestives et aux besoins de l'enfant. Il ne faut pas seulement au nourrisson du bon lait, il lui faut aussi du lait qui ne soit ni trop fort, ni trop faible, et qui lui soit donné à doses convenables. Comme symptôme de la discordance entre la nature de l'alimentation et les besoins de l'enfant, j'ai toujours observé la diarrhée, et une diarrhée qui se caractérise par la couleur verte des selles. L'administration de lait coupé avec de l'eau additionnée tout au plus de sucre suffit à arrêter cette diarrhée. Cette appropriation du lait à l'âge et aux facultés digestives de l'enfant doit nécessairement entrer dans la formule étiologique des causes des décès chez les enfants du premier âge.

M. BOUCHARDAT : Je suis absolument de l'avis de M. J. Guérin. Seulement, dans la recherche des causes capables de rendre compte de l'excessive mortalité des enfants du premier âge, je n'ai eu en vue que Paris, où il faut s'inquiéter avant tout de proscrire de l'alimentation des enfants un lait altéré par suite des falsifications les plus regrettables. En indiquant la fermentation lactique comme la cause immédiate des troubles digestifs qui exercent de si terribles ravages sur les nourrissons de la capitale, je crois avoir mis le doigt sur la principale cause de cette excessive mortalité.

M. J. GUÉRIN : Je crois que quand on veut établir une formule étiologique exacte, il ne faut pas la circonscrire à un seul groupe d'individus, et M. Bouchardat, dans ses recherches, n'a eu en vue que les enfants appartenant aux classes ouvrières. Que la fermentation lactique soit une des causes de l'excessive mortalité du premier âge, je ne saurais nullement le mettre en doute ; j'ai voulu seulement signaler le danger qu'il y a de mêler au lait qui entre dans l'alimentation des enfants toutes sortes de substances, en apparence inoffensives, et qui contribuent à provoquer les troubles digestifs graves dont parlait tout à l'heure M. Bouchardat.

II. Protection des enfants du premier âge.

M. GUSTAVE LAGNEAU : Mardi dernier, j'ai demandé que l'Académie cherchât à obtenir qu'à l'avenir, lors des déclarations de naissances aux mairies, on distribuât gratuitement et régulièrement les Conseils aux mères et aux nourrices rédigés par notre Commission d'hygiène de l'enfance, plutôt que de laisser distribuer certaines brochures qui, sous le couvert de conseils hygiéniques, préconisent tels ou tels hochets, biberons, sirops de dentition, etc. A propos de la lettre de M. Marié-Davy et de diverses brochures qui viennent d'être envoyées à l'Académie, je dirai que mon improbation n'a nullement prétendu viser toutes les brochures qui, dans un but purement désintéressé, ont pu être rédigées sur l'hygiène de l'enfance.

Mais à l'Académie incombait la mission de rédiger des Conseils aux mères et aux nourrices ; aux administrations municipales incombe la mission de les faire distribuer, préférablement à tous autres.

Puisque je suis de nouveau amené à parler des Conseils de la Commission, j'ajouterai que, tout en les publiant en abrégé au verso du bulletin de naissance, ainsi qu'on se propose de le faire, je pense qu'il serait avantageux de les publier et de les distribuer également aux mairies sous une forme plus étendue, ainsi d'ailleurs qu'on les avait d'abord rédigés en 1873, sur la demande de M. le ministre. Une brochure, un carnet peut être gardé et consulté, alors qu'une simple feuille séparée souvent s'égare. Peut-être ces conseils hygiéniques pourraient-ils être annexés au *Livret de famille* distribué gratuitement dans certaines de nos mairies, au moment du mariage ; livret de famille assez analogue au carnet de mariage usité en Belgique.

III. *Hydrophobie chez l'homme.*

M. G. LAGNEAU : A la dernière séance M. le professeur Hardy m'a demandé si j'avais quelques renseignements sur le nombre des cas de rage observés dans ces derniers temps.

Je n'ai pu lui répondre pertinemment, car personnellement je n'avais eu connaissance que de deux cas récents chez l'homme. Or, ces deux cas de malheureux enragés morts le 27 juillet et le 20 août seraient les seuls observés dans notre département depuis le commencement de l'année, quoique plusieurs personnes aient été mordues et que de nombreux chiens aient été abattus.

Voici quelques renseignements qu'a bien voulu m'adresser Monsieur le secrétaire du Conseil d'hygiène du département :

« Du 1^{er} janvier au 28 août 1880... il a été abattu dans le département de la Seine 127 chiens, soit reconnus enragés, soit (en moins grand nombre) seulement suspects.

» Parmi ces animaux 103 avaient mordu d'autres chiens, lesquels ont tous été abattus également, et 24 avaient mordu des personnes.

» Ces chiffres sont vraisemblablement au-dessous de la vérité, attendu que, surtout dans la banlieue, il y a des chiens abattus à notre insu.

» Depuis le 1^{er} janvier, deux personnes seulement sont mortes de la rage dans le département de la Seine. Ce sont M. X..., vétérinaire, et le malheureux cocher X..., dont il a été parlé dans la dernière séance de l'Académie.

» Les instructions de M. Bouley sont répandues... autant que possible. Deux fois par an l'ordonnance de police du 6 août 1878 est réaffichée à Paris et dans toutes les communes de la banlieue, et à la suite de cette ordonnance figurent les instructions. »

IV. *De l'ovulation dans ses rapports avec la menstruation.*

M. TILLAUX : Dans la séance du 14 octobre 1879, j'eus l'honneur de présenter à l'Académie une femme à laquelle j'avais pratiqué avec succès l'hystérectomie pour un myôme utérin. Ce cas parut vous intéresser non seulement au point de vue chirurgical, mais encore au point de vue physiologique. Diverses questions me furent adressées relativement au retour des règles et aux rapports sexuels; elles étaient trop prématurées pour que je puisse y répondre; mais je promis de suivre attentivement la malade pendant un temps suffisamment long et de vous en rendre compte plus tard; c'est cet engagement que je vous demande la permission de remplir aujourd'hui, seize mois environ après l'opération (celle-ci date du 19 avril 1879).

La malade a joui depuis cette époque d'une santé parfaite. Les rapports sexuels se sont effectués dans les conditions absolument normales.

Quant à la menstruation, elle s'est accomplie régulièrement. J'ai pu m'assurer, à l'aide du spéculum, que le sang provenait bien de la cavité utérine, ou plutôt du tronçon d'utérus qui persiste, puisque j'ai enlevé le corps tout entier avec les deux trompes. Les règles durent quatre à cinq jours, reviennent un peu plus fréquemment qu'autrefois, mais sont un peu moins abondantes. Voici d'ailleurs le calendrier sur lequel la malade

a bien voulu noter ses époques depuis le moment de l'opération jusqu'au mois d'août 1880.

Ainsi donc, l'ablation du corps de l'utérus, des trompes de Fallope; l'indépendance complète de ce qui reste d'utérus d'avec l'ovaire n'entravent en rien la menstruation.

D'ailleurs, la menstruation persiste dans des circonstances qui sont encore bien plus singulières : des femmes ayant subi l'ablation des deux ovaires peuvent continuer à être réglées. Ce fait n'est pas sans jeter un certain trouble dans l'esprit des physiologistes qui admettent (et c'est la grande majorité) un rapport intime de causalité entre l'ovulation et la menstruation, sur deux des femmes auxquelles j'ai pratiqué l'ovariotomie que j'ai opérées depuis ma communication à l'Académie, j'ai enlevé les deux ovaires. L'une, âgée de vingt-trois ans, a revu ses règles; chez l'autre, âgée de vingt-neuf ans, les règles n'ont pas reparu. Je ne fournis aucune explication, je ne formule aucune hypothèse; je me contente d'exposer, d'enregistrer les faits qui sont déjà assez nombreux dans la science. Ce qu'il y a de certain, c'est que des femmes privées de leurs ovaires ont continué à avoir leurs règles indéfiniment, comme si elles n'eussent subi aucune opération. D'autres ne les ont jamais revues, et chez quelques-unes les époques sont d'abord revenues, mais pour disparaître bientôt complètement.

Je pense, Messieurs, que, grâce à la voie dans laquelle la chirurgie est entrée depuis quelques années avec tant de hardiesse et on peut le dire si heureusement, il sera possible de résoudre expérimentalement dans l'espèce humaine le problème encore obscur de la menstruation.

Lectures

M. ROSOLIMOS (d'Athènes) communique un travail intitulé : *Recherches expérimentales sur le premier bruit du cœur*, qui peut se résumer ainsi : La cause unique du premier bruit réside dans la vibration des cordes tendineuses provoquée par le sang qui fait irruption à travers le réseau constitué par ces cordes pendant la systole. — Si la cause du premier bruit tenait, d'après MM. Rouanet et Bouillaud, au claquement des valvules auriculo-ventriculaires, on aurait dû donner naissance à ce bruit, en partie du moins, en tirant la valvule par ses cordages, M. Rosolmos a fait cette expérience plusieurs fois sur des cœurs d'homme et de cheval, et il n'a pu nullement produire le bruit prétendu. On peut certainement, en tendant violemment une bande de toile ou une membrane après avoir préalablement rapproché ses deux bouts, on peut comme l'a fait M. Bouillaud, produire un bruit (claquement) qui est l'effet de la tendance qu'a la partie libre (partie moyenne) de la bande à occuper la nouvelle direction que lui impriment les points qui fixent ses extrémités attirées; mais ce claquement, on ne peut l'obtenir sur une bande qui serait attirée dans toute son étendue par de nombreux points de fil, par exemple. Dans cette dernière condition rentrent exactement les valvules auriculo-ventriculaires, attirées qu'elles sont dans toute leur étendue (par conséquent la partie moyenne ou libre y compris) par les cordages tendineux. Ils s'attachent aussi au milieu de la valvule; mais ce n'est pas tout; quelques-uns qui s'attachent aux bords prennent leur insertion réelle au milieu des valves, et d'autres qui s'attachent au bord libre arrivent jusqu'au bord adhérent, comme on peut s'en assurer en tirant un cordage par le plissement de la membrane qui recouvre son insertion. Cette disposition empêche la valvule d'avoir une partie libre. Ces cordages attirent la valvule par le fait de la contraction des muscles auxquels ils appartiennent.

La contractilité de ces muscles a été mise en évidence, comme on se rappelle, par Haller et Parchappe. Valentin,

pour confirmer la théorie de Rouanet, pousse une injection dans une anse d'intestin *replié* et obtient un bruit par le fait de l'écartement des parois de l'intestin; mais il n'aurait jamais pu l'obtenir, s'il avait artificiellement rendu béant le calibre de l'intestin, et les parois tendues comme le sont les valvules pendant leur tension. Si l'enlèvement des valvules abolit le premier bruit, c'est parce que les points d'attache des cordages tendineux ont cessé d'exister, à la suite de cette opération, et le réseau ne pourrait plus se constituer. M. Rosolimos, pour confirmer sa théorie, a établi artificiellement au laboratoire de l'Anatomie comparée un réseau de cordages tendineux, en les attachant des deux bouts par des nœuds de fil sur deux planchettes parallèlement opposées. Il a dirigé un courant d'eau à l'aide d'une seringue contre ce réseau et il a obtenu un bruit analogue au premier bruit. — On a prétendu que la systole serait justiciable d'un son qui expliquerait le premier bruit. Contre cette opinion, M. Rosolimos n'a pas à insister : car, comme on se le rappelle, MM. Chauvau et Faivre, confirmant la théorie de Rouanet, ont démontré que ce son était tout simplement un bruit *solidien*. On a supposé aussi, sans aucune preuve, que le frottement sanguin contre les parois des ventricules, les orifices vasculaires, etc., serait la cause du premier bruit ; mais alors, dans le rétrécissement aortique, par exemple, où se fait un frottement par excellence, on aurait dû entendre un bruit analogue au premier bruit, au lieu d'un souffle. Des surfaces *étendues et compactes* comme le sont les ventricules, etc., ne peuvent pas vibrer à la façon de *cordes* qui sont des surfaces *minces tendues et libres dans leur partie moyenne*, et par conséquent susceptibles d'une vibration parfaite.

La séance est levée à cinq heures.

Le Secrétaire perpétuel,

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 7 SEPTEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux, Epidémies, Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Brachet, *Sur l'installation balnéaire;* M. le docteur Weill, *Vaccinations;* M. Vittu, *Tumeurs musculaires multiples.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Brame, *Phlegmon diffus et limité;* M. le docteur Coustan, *Abus du tabac dans les écoles;* Nothnagel et Rossbach, *Matières médicales;* M. Trabot, *De la gourme ou variole;* M. Willems, *Pleuro-pneumonie exsudative.* *Allocution :* M. Royer, *Mort de M. Delpech.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. J. Guérin, *Diarrhée infantile.* — *Communications :* M. Lancereaux, *Absinthisme aigu;* discussion : MM. Dujardin-Beaumetz, Jules Guérin. — *Lectures :* M. Desplats, *Emploi de l'acide phénique;* M. Ortille, *L'urémie.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les échantillons d'un thé dépuratif. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Un rapport de M. le docteur Guidoni, sur une épidémie d'angine couenneuse qui a sévi dans la commune de Palasca (Corse). (*Commission des épidémies.*)

III. Les comptes rendus des épidémies qui ont régné, en 1879, dans les départements des Ardennes, de la Côte-d'Or et de Saône-et-Loire. (*Même Commission.*)

2^e SÉRIE, T. IX. N^o 36.

70

IV. Un rapport de M. le docteur J. B. Jaubert, sur le service médical des eaux de Gréoulx (Basses-Alpes), pendant l'année 1879. (*Commission des eaux minérales.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Brachet, médecin-major de 2^e classe, adresse à l'Académie un travail intitulé : *Sur l'installation balnéaire du 14^e régiment de chasseurs à cheval.* (Comm. : MM. Bergeron et Léon Colin.)

II. M. le docteur Weill (Jacob), médecin-major de 1^{re} classe, au 8^e régiment d'artillerie, soumet à l'examen de l'Académie un mémoire ayant pour titre : *Considérations pratiques sur les vaccinations.* (*Commission de vaccine.*)

M. BOULEY donne lecture d'une lettre de M. Vittu, médecin vétérinaire et inspecteur de la salubrité à Lille, sur la relation d'un fait de concrétions crétacées multiples observées chez un cheval dans la substance de ses muscles.

« A M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL de l'Académie de médecine.

» MONSIEUR,

» J'ai l'honneur d'avoir recours à votre obligeance pour vous prier de soumettre à l'Académie de médecine la pièce pathologique que je vous envoie, et que j'ai recueillie à l'abattoir de Lille, le vendredi 30 juillet, sur un cheval qui m'a été présenté pour être abattu pour la boucherie.

» Ce cheval hongre avait sept ans, était de race commune et avait une encolure chargée comme un entier. Depuis deux ans il travaillait chez un cultivateur de Lesquin, qui l'entretenait avec la nourriture ordinaire du pays, avoine, coupage (mélange de seigle et vesces hachés), paille de blé, foin de trèfle, parfois du vert, soit du trèfle, soit de l'escourgeon, soit de l'herbe anglaise. Ce cheval avait un très bon appétit, fran-

geait même beaucoup; cependant il ne se remplissait pas et paraissait même plutôt maigre que gras.

» Dans sa marche il y avait une certaine gêne du train de derrière rappelant le *tour de reins*, et il ne reculait qu'avec la plus grande difficulté. En repos les membres postérieurs étaient un peu écartés, et le cheval levait presque constamment l'un ou l'autre de ces membres, comme s'il avait eu des crampes. A l'écurie, aussitôt après ses repas, il se couchait et remuait fréquemment ses membres antérieurs et postérieurs, souvent même il mangeait une partie de ses repas dans le décubitus. Quelques jours avant son abatage, étant en marche, il manifestait le désir de se coucher, mais nullement comme le cheval qui a des coliques; il paraissait seulement être fatigué, courbaturé. Il se relevait très facilement et sans douleur. Aucune impression de sensibilité anormale au pansage à l'étrille, ni aux excitations extérieures.

» Voilà ce que l'on connaît du cheval vivant; voici ce que j'ai constaté après l'abatage, lors de ma visite des quartiers pour l'estampillage et ensuite dans mon examen nécroscopique.

» Organes internes : poumons, plèvres, cœur, foie, rate, estomac, intestins, reins, vessie, ganglions lymphatiques, rien d'anormal. — La tête avec la cervelle et la peau étaient déjà, selon l'habitude, parties chez l'équarrisseur-tanneur pour être livrées à son industrie.

» Seul le système musculaire de la vie animale, et dans toute son étendue, offrait un état pathologique vraiment remarquable, et qui, selon mes connaissances et mes recherches, et celles de différents confrères et médecins à qui je me suis empressé de communiquer le fait, n'a pas encore été constaté ni en France, ni en Allemagne.

» Les muscles les plus malades étaient le diaphragme, ceux des parois abdominales et thoraciques, du cou, des membres, etc.; les moins atteints étaient le psoas et l'ilio-spinal, ou bien, en termes de boucherie, les régions à *viande dure* étaient très malades, celles à *viande tendre* l'étaient beaucoup moins.

» Ces muscles, nettement séparés comme dans l'état physiologique, étaient légèrement gonflés, paraissaient durs, résistants au toucher. On avait de la difficulté d'en pratiquer une

section transversale ou longitudinale même avec un instrument bien tranchant. Ils avaient perdu leur couleur naturelle, et leurs fibres étaient devenues d'un jaune rouge grisâtre. Entre ces fibres, toujours dans le sens de leur longueur et uniquement dans le tissu cellulaire, il y avait une infinité de petits corps étrangers, durs comme de la pierre, ressemblant à des grains de seigle, variant en dimensions depuis 1 millimètre, les plus nombreux, jusqu'à 3 et 2 millimètres de longueur, et conservant toujours à peu près la même épaisseur, celle d'un grain de seigle plus ou moins gros. Ces corps étaient entourés d'une légère membrane paraissant graisseuse, se prolongeant en mince filet à ses extrémités pour communiquer avec d'autres corps analogues proches voisins. En la déchirant, et chez les plus petits principalement, on croyait reconnaître des parties opaques pleines, des parties claires ayant une certaine transparence et paraissant avoir un noyau central vide. En cassant, non sans de grandes difficultés, quelques-uns de ces corps, j'ai, à l'œil nu, constaté qu'ils formaient une sorte de tube à très petit canal central vide ou renfermant une matière plus pâle, plus blanche que la coque périphérique, qui était d'un blanc jaunâtre.

» Cette coque semblait être composée de sels calcaires à grains très fixement agrégés.

» Dans ces conditions, n'y a-t-il pas lieu de se demander si ces myriades de corps étrangers, logés uniquement dans les muscles de la vie animale, ne sont pas de véritables kystes d'une nature particulière, servant d'abri ou carapace à un ou plusieurs helminthes, à un ou plusieurs parasites appartenant peut-être au genre *trichina* ou s'en rapprochant beaucoup?

Il est vrai que la présence de trichines dans les muscles des solipèdes n'a été signalée jusqu'à ce jour qu'une fois par M. Fusch, et encore M. Wirchow croit que son collègue a confondu un parasite avec un autre. Puis, d'autre part, selon les helminthologistes les kystes de trichines chez les animaux où ils ont été constatés, n'ont jamais été trouvés ayant d'aussi grandes dimensions que les kystes rencontrés chez le cheval de l'abattoir de Lille.

» Mais l'état calcaire de la coque de ces kystes, et leur abon-

dance dans les muscles surtout au voisinage des tendons et des aponévroses résistantes, rappellent les caractères propres à la trichine et à son mode d'habitation. Toutefois, cela ne suffit pas pour se prononcer définitivement sur la nature réelle de l'affection dont le cheval était atteint. Il faut, comme complètement indispensable, une étude sérieuse et minutieuse des helminthologistes, des spécialistes, avec les moyens d'investigation que procurent les connaissances microscopiques et aussi chimiques.

» Eux seuls pourront déterminer l'existence ou non d'un parasite, quel qu'il soit, ou la transformation osseuse du tissu lamineux inter-fibrillaire.

» Quoi qu'il en soit, la maladie musculaire de ce cheval me paraît des plus intéressantes, tant par sa rareté qu'au point de vue scientifique et alimentaire. Je doute même qu'on en ait étudié ou publié une observation.

» C'est pourquoi je me suis fait un devoir de soumettre les pièces pathologiques à l'examen du monde savant, tout en continuant de mon côté l'étude en collaboration avec certains de mes confrères, afin de compléter un jour, s'il y a lieu, les renseignements déjà donnés. J'ai même conservé, en la faisant saler, toute la viande de ce cheval, la tenant à la disposition des personnes qui voudraient se livrer à des expériences, et à qui je me ferai un plaisir d'en envoyer. Car s'il y a dans cette observation d'un modeste praticien une acquisition nouvelle pour la science, ce sera pour moi une grande satisfaction.

» Veuillez agréer, etc.

» F. VITTO, »

Cette note est renvoyée à l'examen de MM. Lancereaux, Planchon et Bouley, rapporteur.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

1. M. LABREY présente à l'Académie :

1° De la part de M. le docteur Brame (de Tours), qui lui en avait lu le résumé, un mémoire manuscrit contenant douze

observations de phlegmon des membres et particulièrement de la main. Ce travail est accompagné de deux planches, l'une dessinée, l'autre photographiée.

2° De la part de M. le D^r Coustan, médecin-major de l'armée, un mémoire imprimé *Sur l'abus du tabac dans les écoles, considéré dans ses rapports avec l'aptitude au travail*.

Ce mémoire, couronné par la *Société contre l'abus du tabac*, renferme des tableaux statistiques de divers lycées, ainsi que de plusieurs écoles du gouvernement.

Ses conclusions démontrent la réalité de l'abus du tabac chez les jeunes gens des écoles et des lycées, ainsi que la nécessité de mesures de préservation efficace ou de répression sévère.

II. M. DUJARDIN-BEAUMETZ : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie les *Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique*, de Nothnagel et Rossbach.

C'est là un ouvrage depuis longtemps classique en Allemagne et, en le traduisant, le docteur Alquier a fait œuvre utile. — Dans ce nouveau traité, qui sera consulté avec fruit par les élèves comme par les médecins, la partie la plus importante est l'étude de l'action physiologique et toxique des substances médicamenteuses, étude qui paraît avoir surtout la préférence de nos confrères allemands.

Les auteurs n'ont pas adopté de classification, cet écueil des traités de thérapeutique ; ils ont groupé les médicaments surtout suivant leurs propriétés chimiques : c'est ainsi qu'ils étudient successivement les alcalins, les métaux, les métalloïdes, les alcools, les graisses, etc., etc.

Mais ce qui fait surtout le prix de cette traduction, c'est l'introduction qu'y a placée le docteur Bouchard.

Dans quelques pages magistrales, le professeur de pathologie et de thérapeutique générales a exposé l'état de la thérapeutique, a montré ses tendances et son avenir, ce sont là des pas.

III. M. H. BOULEY présente : 1° au nom de M. Trasbot, un ouvrage intitulé : *De la gourme ou variole du cheval* ; — 2° au nom de M. le docteur Willems, un ouvrage ayant pour titre : *Nouvelles recherches sur la pleuro-pneumonie exsudative de l'espèce bovine et sur l'inoculation préventive de cette maladie*.

Mort de M. Delpech.

M. H. ROGER : Messieurs, j'ai le chagrin de vous annoncer une bien douloureuse nouvelle : les coups de la mort qui frappent l'Académie cette année sont terrifiants, non par leur nombre comme ils le furent en 1879, mais par leur imprévu et leur soudaineté. M. Delpech a succombé avant-hier dimanche, à la chasse; au milieu de la chaleur torride du jour, il est tombé foudroyé, comme Broca, par un accès d'angine de poitrine.

Très peu de nos collègues sont en ce moment à Paris, et notamment, dans la section d'hygiène et de médecine légale à laquelle M. Delpech appartenait depuis seize années, tous les membres sont absents sauf un seul, M. Lagneau. Le conseil a chargé cet académicien, aussi exact que distingué, de prononcer, au nom de l'Académie, les adieux suprêmes sur la tombe de l'éminent collègue que nous tenions en haute estime pour son savoir, pour ses remarquables mérites d'écrivain et d'orateur (dont il a fait preuve ici et ailleurs), et que nous aimions tous pour le charme de son caractère.

Les membres de l'Académie présents à la séance d'aujourd'hui sont invités à la cérémonie des obsèques, qui aura lieu vendredi prochain; tous certainement s'empresseront à ce dernier hommage rendu à M. Delpech, car les compagnies savantes s'honorent elles-mêmes en honorant jusque dans la mort les collègues qui les ont servies et illustrées.

Observations à l'occasion du procès-verbal

Note sur le traitement de la diarrhée infantile par le charbon en poudre mélangé au lait du biberon, par M. J. GUÉRIN.

La dernière communication de notre savant collègue M. Bouchardat, m'a paru une occasion favorable de rappeler l'emploi du charbon en poudre, auquel j'ai recours depuis longtemps, pour combattre la diarrhée infantile.

Indépendamment des observations que j'ai fait connaître, dès l'année 1832, relatives à l'emploi du charbon pour arrêter les premières manifestations de la diarrhée prémonitoire du choléra, j'ai eu fréquemment l'occasion de recourir à ce moyen pour combattre la diarrhée cholériforme des enfants à la mamelle. Voici, en peu de mots, ce qu'il m'est resté de mes nombreux essais.

L'affinité que j'ai cherché à établir entre la diarrhée cholériforme des jeunes enfants et la diarrhée cholériforme des adultes, ou la période prémonitoire du choléra, m'a naturellement conduit à appliquer aux enfants la médication qui m'avait souvent réussi chez les adultes. Sans insister sur cette analogie que toutes mes observations n'ont fait que confirmer, je me borne à indiquer la manière dont j'emploie la poudre de charbon chez les enfants à la mamelle.

Chez les enfants appartenant aux familles aisées, je fais mêler au lait du biberon une certaine quantité de poudre de charbon de Belloc, une demi-cuillerée à café seulement par biberon. Lorsque j'ai affaire à des enfants de la classe ouvrière, je remplace la poudre de Belloc, un peu chère, par de la poudre de braise pilée, très fine, comme de la farine. Cette poudre se mêle aisément au lait, et les enfants boivent ce mélange comme si le lait n'était pas additionné. En très peu de temps, quelquefois dès le premier jour, les garde-robes changent de consistance et d'odeur; de vertes qu'elles étaient elles deviennent jaune noirâtre. !

En même temps que je fais cette addition, je fais couper le lait avec $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ d'eau sucrée, et les enfants le prennent sans répugnance et ne le vomissent pas. J'ai vu fréquemment des enfants, épuisés par sept ou huit jours d'une diarrhée incoercible, reprendre en deux ou trois jours l'expression de la santé. En voici un dernier exemple tout récent.

Il y a huit jours, un employé du chemin de fer de l'Ouest, bien connu de notre savant collègue M. Chatin, me présenta un enfant âgé de six mois atteint d'une diarrhée cholériforme incoercible : on avait employé sans le moindre succès tous les moyens ordinaires. La diarrhée alternait avec les vomissements fréquents, le facies était cadavérique, les yeux immobiles et

cerclés de bleu, profondément enfoncés dans leurs orbites ; suppression des urines. Je fis suspendre toute boisson, même le lait, pendant sept à huit heures ; je fis donner ensuite du lait coupé avec moitié eau sucrée et additionnée de poudre le charbon ; on administra en même temps de petits lavements avec un mélange d'eau albumineuse et de décoction légère de têtes de pavot. En trois jours les accidents cessèrent graduellement, et le huitième jour l'enfant était complètement guéri.

M. BOUCHARDAT : S'il est indiscutable que l'allaitement maternel est supérieur à tout remède contre la diarrhée infantile, je reconnais volontiers que le remède proposé par M. J. Guérin est à la fois utile et des plus inoffensifs. Je profite maintenant de l'occasion qui m'est offerte pour faire remarquer que la semaine dernière a été une des plus néfastes de l'année au point de vue de la mortalité des enfants du premier âge, ce qu'expliquent d'ailleurs les chaleurs accablantes que nous subissons. Le nombre absolu de la semaine, pour les enfants morts de 0 à 1 an, a été de 240, et la mortalité par diarrhée infantile et athrepsie, de 143.

Communications

Absinthisme aigu, par M. LANCEREAUX.

Des recherches intéressantes sur l'intoxication aiguë par l'essence d'absinthe, ont conduit M. Magnan à admettre que cette substance, portée dans l'estomac ou injectée dans les veines, détermine chez l'animal « des attaques convulsives qui ressemblent de tout point, en tant que syndrome, à l'attaque d'épilepsie essentielle, et se présentent exactement avec les mêmes caractères, à savoir : perte subite de connaissance, chute, convulsions toniques, suivies de convulsions cloniques, morsure de la langue, évacuations involontaires, stertor et hébétude consécutive ».

Ces effets se rencontrent-ils parfois chez l'homme ? M. Ma-

gnan et aussi M. Challand paraissent le croire; mais les quelques faits qu'ils invoquent à l'appui de leur opinion sont loin d'être tous convaincants.

Ces faits se divisent en deux catégories. Les faits de la première catégorie ont trait à des individus atteints d'intoxication chronique, et qui après avoir eu des attaques épileptiques, ou du moins épileptiformes, sont morts et ont présenté à l'autopsie tous les caractères d'une arachnoïdite hémorragique (pachyméningite des auteurs). Or, cette arachnoïdite est manifestement la cause de l'attaque épileptique, et celle-ci, par conséquent, ne saurait être rattachée, au moins directement, à l'absinthisme. Les faits de la seconde catégorie sont bien des cas d'intoxication aiguë; mais si on les examine de près, on reconnaît bientôt que les accidents observés ne sont pas exactement ceux de l'épilepsie et qu'ils se rapprochent beaucoup plus des crises convulsives de l'hystérie.

Comme il m'a été donné de rencontrer plusieurs cas d'absinthisme aigu, et de constater qu'il y a chez l'homme une différence réelle entre les phénomènes convulsifs résultant de cette intoxication et ceux de l'attaque d'épilepsie franche, je demande à l'Académie la permission d'appeler aujourd'hui son attention sur ce sujet.

Un ancien zouave, en même temps ancien infirmier, âgé de trente-cinq ans, passa plusieurs années en Afrique, où il se mit à boire de l'absinthe. A son retour en France il ne perdit pas cette habitude. Appelé dans le courant de novembre 1868 à voir ce garçon, employé dans une pharmacie voisine de chez moi, je le trouve étendu sur un matelas, tenu à grand'peine par les élèves, et atteint de crises convulsives. Il est sans connaissance, néanmoins il se plaint par moments, et après un instant de calme il est pris d'une contracture presque générale bientôt suivie de secousses convulsives. Les muscles de la région postérieure du cou et du dos se roidissent de telle sorte que la tête se renverse en arrière et le tronc se courbe en arc de cercle; après quoi surviennent des secousses désordonnées et irrégulières; le malade projette ses membres de tous les côtés, et en général simultanément, se frappe la poitrine comme s'il était soumis

à une étreinte ou qu'il voulût se débarrasser d'un poids, puis se cramponne, se roule, se tord, crie, cherche à mordre. A cet accès convulsif, généralement court, succède un moment de calme ; puis survient un nouvel accès qui, comme le précédent, se termine tout à coup, sans cyanose et sans coma, et ainsi de suite, pendant près d'une heure. A la suite de cette attaque le malade se trouva fatigué et comme hébété, mais deux jours plus tard il était entièrement remis.

Ces accidents éveillèrent tout d'abord dans mon esprit les idées d'une attaque d'hystérie. Je soupçonnais néanmoins une intoxication, et toute incertitude cessa lorsque les élèves de la pharmacie m'eurent appris que notre malade avait bu de l'absinthe avec excès le jour même et la veille. Cet homme, d'ailleurs, avait l'esprit un peu bizarre, il était considéré comme enclin à la colère et à la tristesse.

Un autre garçon de pharmacie, celui-là employé à l'hospice des Incurables de la rue de Sèvres, pendant que j'y étais chef de service, était également un ancien zouave qui avait contracté en Afrique l'habitude de l'absinthe. Un dimanche du mois de mai 1871, il profite d'une sortie pour boire encore plus que de coutume. Rentré dans sa chambre à dix heures du soir, il s'agite, crie, vocifère, puis il perd connaissance et tombe. Mon interne d'alors (M. Louboutin) est appelé et trouve ce malheureux complètement étendu sur le sol, la figure terne et sans expression, la bouche écumante, les membres supérieurs rapprochés du tronc et les poings serrés, les membres inférieurs collés l'un à l'autre, ayant tous ses muscles dans un état de contraction tétanique, comme celui du premier stade de l'attaque d'épilepsie, moins les grimaces. Puis tout à coup les muscles fléchisseurs des membres, les muscles externes du cou et du tronc se contractent convulsivement et avec ensemble, comme si une forte secousse électrique avait traversé le malade, qui se ramasse sur lui-même, tandis que ses pieds battent le sol et qu'il frappe de ses poings sur le parquet. Ce paroxysme dure à peu près vingt secondes ; puis, comme si le ressort qu'imprimait ces mouvements s'était brusquement brisé, tous les membres rentrent à la fois dans l'extension et la tête retombe lourdement en arrière. Pendant toute la durée de cette crise

le malade ne reconnaît personne et ne répond à aucune question. Au bout d'un quart d'heure les accidents se dissipèrent, le malade se leva naturellement, reconnut les assistants et s'étonna qu'on vint le voir à pareille heure. Mais cet instant de lucidité dura peu, les accès recommencèrent et se succédèrent jusqu'au matin.

Un troisième soldat d'Afrique que j'eus l'occasion d'observer en 1870, lors de son admission à l'Hôtel-Dieu, quelques heures après une libation dans laquelle l'absinthe avait eu une large part, me présenta également des phénomènes convulsifs tout à fait particuliers. Ces phénomènes se manifestèrent sous forme de crises successives, d'une durée de quelques minutes; assez semblables aux crises hystériques, ils commençaient par une raideur générale et se terminaient par des convulsions cloniques plus ou moins désordonnées. Le malade, dont la perte de connaissance n'était pas absolue, du moins dans l'intervalle des accès, semblait oppressé et par moments il se frappait la poitrine. La sensibilité générale était anéantie au moment de l'attaque, qui laissa à sa suite une fatigue prolongée.

De ces cas où il s'agit d'individus adonnés de vieille date aux excès d'absinthe, je rapprocherai deux faits observés chez des jeunes gens ayant des habitudes beaucoup moins invétérées.

En 1879, je me trouvais à l'Hôtel-Dieu comme membre du jury du Bureau central des hôpitaux; je suivais l'examen d'un malade quand, dans un lit voisin, un jeune homme de vingt ans est pris d'une attaque convulsive, sans le moindre cri initial. Il perd tout à coup connaissance, se raidit, serre les poings, soulève le tronc et renverse la tête, la face congestionnée et le regard fixé en haut. A cet état d'opisthotonos succèdent presque aussitôt des convulsions cloniques. Le malade se soulève de son lit, retombe brusquement et éprouve des secousses désordonnées dans tous les membres, au point que l'infirmier est obligé de le maintenir; enfin il se ramasse sur lui-même, se tord et s'enroule dans ses couvertures; après quoi il se calme, puis les accidents se renouvellent, il se calme encore, et de même durant trois quarts d'heure à peu près. Revenu à lui, ce garçon se plaint de douleurs à gauche, au niveau des espaces intercostaux; la moindre pression de ces points détermine une

douleur excessive; par contre, les membres inférieurs sont absolument analgésiques. Interrogé par nous sur les causes de son attaque, ce malade nous apprend qu'il a été amené le matin même à l'hôpital par ordre du commissaire de police, à la suite d'un excès d'absinthe.

Un jeune garçon de vingt ans, né d'un père buveur, néanmoins d'habitudes sobres, cuisinier chez un restaurateur de mon quartier, à la suite d'une contrariété avec sa mère, se laisse aller à boire, il y a aujourd'hui huit jours, un certain nombre de verres d'absinthe vers onze heures du matin et une heure de l'après-midi; je n'ai pu savoir le chiffre exact. En rentrant à cinq heures du soir chez son patron, il dit à la concierge qu'il est fou; quelques instants après il est pris de vertiges, se renverse en arrière et tombe sans connaissance. Il est, lorsque je suis appelé auprès de lui, dans un état de raideur générale; les membres supérieurs, rapprochés du tronc, sont contracturés, les poings fermés; les muscles extenseurs du cou et du dos sont particulièrement atteints; le tronc est soulevé, le bassin projeté en avant; il existe un véritable opisthotonos. Puis, tout à coup, le malade se frappe la poitrine, et des secousses violentes se produisent dans ses membres qu'il envoie inconsciemment de tous les côtés, comme s'il cherchait à éloigner les personnes qui l'entourent; il grince des dents, laisse échapper quelques plaintes ou gémissements, écume parfois, se tord, se roule, cherche à mordre, et enfin se calme presque subitement. La figure pâle et plus ou moins décomposée se reconstitue en partie, les paupières restent fermées, la sensibilité générale est toujours anéantie: le pincement du moins ne paraît déterminer aucune sensation douloureuse. Au bout de quelques minutes survient une nouvelle crise bientôt suivie d'un moment de repos, puis d'une autre crise et ainsi de suite pendant environ trois quarts d'heure. Après cet espace de temps, le malade tombe comme accablé et s'assoupit. Toute la nuit et le jour suivant, il est incommodé par des renvois d'absinthe (déjà il avait vomi pendant son attaque), il se sent fatigué et ne peut reprendre son travail qu'au bout de deux jours. Il ne lui reste aucun souvenir de ce qui s'est passé au moment de son attaque.

Ces faits ne sont pas les seuls que nous ayons observés; ajoutons que plusieurs confrères, auxquels nous avons signalé nos remarques sur l'absinthisme aigu, nous ont dit avoir vu des cas semblables; mais ne voulant pas fatiguer l'attention de l'Académie, je me dispenserai d'en parler.

Ce qui frappe, dans les observations que nous venons de rapporter, c'est un ensemble de caractères qui constituent un type à part. Ce n'est pas immédiatement, mais quelques heures après l'ingestion de l'absinthe, que se manifestent les symptômes de l'intoxication. Ceux-ci consistent en des accès convulsifs dans l'évolution desquels il est possible de distinguer deux phases successives, l'une tonique, l'autre clonique. La première de ces phases, ordinairement courte, est caractérisée par une raideur tétanique qui porte de préférence sur les muscles des régions postérieures du cou et du tronc et détermine une sorte d'opisthotonos.

La seconde de ces phases consiste dans des secousses cloniques diverses qui n'épargnent guère que les muscles de la face; à côté de convulsions désordonnées et ordinairement symétriques des membres, on constate la torsion du tronc, la projection du bassin, des grincements de dents avec ou sans écume à la bouche et parfois de la tendance à mordre, et surtout à se frapper la poitrine. Ce dernier symptôme est sans doute l'effet de la sensation de constriction et de pesanteur dont se plaignent assez généralement les malades, lorsqu'on vient à les interroger à la suite de leurs attaques. Chaque accès est suivi d'une période de calme relatif, après quoi la contracture et les convulsions reparaissent; l'attaque entière dure environ une heure et disparaît tout à coup sans être précédée de symptômes asphyxiques, de gonflement et de coma.

Dès qu'il a repris connaissance, le malade reste fatigué pendant un certain temps, présente quelques troubles de la sensibilité générale et rentre ensuite dans les conditions normales.

Cet ensemble symptomatique n'est pas sans analogie avec les accidents que l'on observe chez l'animal auquel on a fait ingérer de l'essence d'absinthe; il présente les mêmes phases d'évolution, et ne diffère que par l'absence d'un petit nombre

de phénomènes. Nos malades, en effet, ne se mordaient pas la langue, ils ne paraissaient pas être sous le coup d'hallucinations terrifiantes et n'avaient pas d'évacuations involontaires. Mais si on remarque que la constatation des hallucinations est difficile chez l'animal, et que la morsure de la langue, comme d'ailleurs les évacuations involontaires, peuvent être l'effet des conditions de l'expérimentation, on trouvera que la ressemblance est incontestable.

Malgré cette ressemblance, il faut néanmoins reconnaître que les phénomènes observés chez l'homme à la suite d'un excès d'absinthe sont manifestement distincts de ceux qui caractérisent l'attaque épileptique. Non seulement l'aura et le cri font défaut au début des accès convulsifs produits par l'absinthe; mais les convulsions sont beaucoup moins régulières et, de plus, il n'y a jamais à la fin de l'attaque la période asphyxique et comateuse de l'épilepsie. Par contre, ces accidents ont la plus parfaite ressemblance avec les phénomènes convulsifs de l'hystérie; car, comme ces derniers, ils commencent par de la contracture et finissent par des convulsions cloniques, s'accompagnant de sensation de constriction épigastrique et de désordres de la sensibilité.

En conséquence, nous concluons en disant que les désordres qui se rapportent à l'absinthisme aigu sont semblables, en tant que syndrome, non pas à l'attaque d'épilepsie essentielle, mais à aux crises convulsives de l'hystérie. D'ailleurs, la ressemblance entre l'hystérie et l'absinthisme n'existe pas seulement dans la forme aiguë, mais encore dans la forme chronique de cette intoxication.

M. DUJARDIN-BEAUMETZ : La remarquable communication de M. Lancereaux va me permettre d'entretenir l'Académie de certaines expériences que je poursuis depuis plusieurs mois, en collaboration avec M. Andize. Mais tout d'abord je crois devoir protester contre la dénomination d'absinthisme aigu, employée par M. Lancereaux. Cette dénomination doit, à mon avis, être réservée aux seuls accidents causés par des doses massives d'absinthe chez un individu qui ne fait pas de cette liqueur un usage habituel. Cela dit, je reviens aux expériences

auxquelles je viens de faire allusion. Depuis un an nous alcoolisons, à l'aide de différentes préparations, des porcs, dont deux sont soumis, l'un à la liqueur et l'autre à l'essence d'absinthe. Or il faut savoir que, d'une façon générale, les porcs n'ont pas l'ivresse alcoolique gaie, si j'ose m'exprimer ainsi; ils tombent dans la somnolence, dépérissent à la longue et finissent par succomber. Au contraire, les deux porcs qui ont pris de l'absinthe ont présenté des phénomènes d'excitation rappelant, dans une certaine mesure, ceux de l'ivresse chez l'homme. Mais jamais nous n'avons observé quelque chose qui rappelât des convulsions épileptiformes, alors que pourtant nous donnons aux animaux en expérience jusqu'à 1 et 2 grammes d'absinthe par kilogramme de poids corporel.

Comment expliquer la différence entre les phénomènes produits chez l'homme et les animaux en question par des doses massives d'alcool? Je crois que la raison en est dans ce fait que, chez le cochon, il n'y a presque pas de cerveau, tandis que cet organe occupe un rang prépondérant dans le système nerveux de l'homme.

M. LANCEREAUX : Je ferai remarquer à M. Dujardin-Beaumetz que la dénomination d'absinthisme aigu dont je me suis servi dans ma communication est parfaitement justifiée; en effet, les accidents observés chez mes malades se sont montrés immédiatement après des excès d'absinthe; c'était de l'ivresse absinthique. Deux de ces malades n'avaient pas d'ailleurs l'habitude de boire de cette liqueur. Quant à l'absence de phénomènes convulsifs chez les porcs intoxiqués par l'absinthe, elle peut être attribué à ce que la dose n'a pas été suffisante. Au reste, je combats l'opinion de M. Magnan, qui a assimilé les convulsions de l'absinthisme à celles de l'épilepsie, tandis que j'ai cru devoir les rapprocher des accidents hystériques.

M. J. GUÉRIN : J'ai eu récemment l'occasion de parler des avantages de l'introduction de la méthode étiologique dans l'étude des maladies et des effets médicamenteux. Je regrette que M. Lancereaux ait perdu de vue ces avantages en cherchant, par une voie opposée, à rapprocher les manifestations

de l'absinthisme des symptômes d'autres affections empiriques et artificielles, telles que l'hystérie. Or je crois que c'est le contraire qu'il eût fallu faire, différenciant le plus possible les accidents de l'absinthisme des autres états morbides, pour leur donner une existence propre en rapport avec la cause spéciale qui les engendre.

M. LANCEREAUX : Je crois n'avoir pas failli à la méthode dont parle M. Guérin. J'en ai fait l'application en déterminant les manifestations de l'absinthisme aigu chez l'homme, et en cherchant à démontrer que les convulsions qui surviennent à la suite d'un excès d'absinthe, n'offrent pas les caractères des accidents épileptiques, mais se rapprochent des convulsions de l'hystérie, que je reconnais d'ailleurs être une affection aussi complexe qu'artificielle et répondant à des conditions étiologiques multiples.

Lectures

M. le docteur H. DESPLATS, professeur de clinique à la Faculté libre de Lille, donne lecture d'un mémoire qui a pour effet de démontrer :

1° Que l'acide phénique administré à doses suffisantes aux fébricitants a toujours pour effet d'abaisser temporairement la température ;

2° Que cet abaissement temporaire peut être maintenu et accru par l'administration de nouvelles doses et que, grâce à cet agent, le médecin peut modérer à volonté la température des malades ;

3° Que les doses d'acide phénique considérées jusqu'ici comme toxiques peuvent être dépassées sans danger ; il cite l'exemple de malades qui ont pris pendant plusieurs jours de suite 8, 10 et 12 grammes d'acide phénique ;

4° Il indique le rectum comme la meilleure voie d'intro-

duction, et engage à ne jamais administrer plus de 2 grammes en un seul lavement.

Les conclusions de ce mémoire sont basées sur cinq observations de fièvre typhoïde, une observation de variole, une de métrite-péritonite puerpérale, plusieurs de phthisie. Il s'appuie en outre sur des expériences faites sur des animaux.

Le travail de M. Desplats est renvoyé à une commission composée de MM. Noël Gueneau de Mussy, Marrotte et Constantin Paul.

M. le docteur ORTILLE (de Lille) donne lecture d'un mémoire intitulé : *Sur un symptôme prémonitoire de l'urémie.*

Voici les conclusions de ce mémoire :

L'urémie est, comme l'on sait, une des terminaisons possibles du cancer de l'utérus. Elle survient lorsque l'élimination de l'urine est rendue impossible à la suite de l'obstruction des uretères comprimés ou envahis par la tumeur. Un symptôme prémonitoire de l'urémie qui n'a été encore signalé par personne, c'est la disparition brusque et totale des douleurs : une *analgésie complète*. Le docteur Ortille rapporte deux observations des plus concluantes à cet égard. En dehors du cas spécial de cancer utérin, en est-il de même dans tous les cas où l'état urémique survient (néphrites)? L'auteur appelle sur ce point l'attention des cliniciens.

Quoi qu'il en soit, outre son intérêt pratique, ce fait a encore un intérêt théorique. Il nous montre comment dans cet état morbide complexe qui a nom *urémie*, et qui finit par atteindre à des degrés divers les principaux systèmes de l'économie, ces systèmes sont affectés successivement, et dans un ordre qui est précisément celui qui physiologiquement correspond à la subordination hiérarchique de ces différents systèmes. Il est naturel de voir en effet que le système nerveux sensitif de la vie de relation soit un des premiers atteints (avant le système digestif ou les organes respiratoires et circulatoires). L'auteur rappelle que ses études antérieures l'avaient amené à considérer l'état urémique non comme un empoisonnement, c'est-à-dire une altération localisée dans le sang ou un des principaux tissus, mais comme une *cachexie*, c'est-à-dire un état de

souffrance générale, de misère physiologique qui s'étend à tous les organes. Les faits qu'il rapporte lui paraissent une confirmation de sa manière de voir. (Commissaires : MM. Oulmont, Pidoux, Dujardin-Beaumetz.)

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 14 SEPTEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le préfet de la Corrèze, *Hygiène.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Dieu, *Mortalité du premier âge;* M. le docteur Bernard, *Considérations sur l'allaitement;* M. le docteur Claudot, *Vaccinations;* M. le docteur Mattei, *Obstétrique.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Larrey, *Publications diverses.* — *Allocutions :* M. Béclard, *Discours prononcé aux obsèques de M. Delpech.* — *Communications :* M. Giraud-Teulon, *Analyse d'un essai de M. Donders sur les mouvements oculaires;* discussion : M. J. Guérin; M. Lagneau, *Action de l'électricité sur l'hydrophobie;* M. Tillaux, *Examen histologique d'un kyste du mésentère;* discussion : M. J. Guérin. — *Lectures :* M. le docteur Rosolimos, *Physiologie du cœur.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le préfet de la Corrèze adresse à l'Académie une communication relative aux travaux du Conseil d'hygiène de ce département.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Dieu adresse une note relative à la mortalité du premier âge. (*Commission de l'hygiène de l'enfance.*)

II. M. le docteur H. Bernard adresse un mémoire manuscrit

intitulé *Considérations sur le mode d'allaitement et de sevrage employé chez les enfants.* (Même Commission.)

III. M. le docteur Mignot, de Chantelle, adresse une *Observation d'étranglement herniaire* suivi d'anus contre nature, de gangrène d'un pied et d'aphasie. (Renvoyé à l'examen de M. Pollaillon.)

IV. M. le docteur Claudot adresse un rapport sur les vaccinations et revaccinations pratiquées à l'hôpital militaire de la Charité, à Lyon. (Commission de vaccine.)

V. M. le docteur Mattei adresse à l'Académie le journal *l'Obstétrique*, et appelle l'attention sur un numéro contenant quelques expériences sur le rôle de la respiration chez les animaux.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. LARREY offre à l'Académie divers recueils périodiques de science et de médecine pour l'année 1879, tels que :

Le Bulletin de l'association scientifique de France ;

Le Journal d'hygiène ;

La Revue de littérature médicale ;

Le Journal de thérapeutique (de Gubler) ;

La Revue médicale de Toulouse ;

Les Archives médicales belges, etc.

Allocutions

M. BÉCLARD, secrétaire perpétuel, donne lecture du discours qu'il a prononcé aux obsèques de M. Delpech.

« MESSIEURS,

» Il y a quelques semaines à peine l'un des membres les plus éminents de l'Académie, M. Broca, succombait, en peu d'ins-

tants, dans toute la vigueur de l'âge et du talent ; et nous voici de nouveau rassemblés pour rendre un dernier hommage à l'un de nos confrères les plus aimés, soudainement frappé à son tour, au milieu des apparences de la santé la plus florissante.

» Auguste-Louis-Dominique Delpech était né en 1818, à Paris, où son père exerçait la médecine. Animé de l'amour du travail, doué d'une prodigieuse facilité, ses progrès furent rapides et ses succès précoces.

» Successivement nommé, au concours, interne des hôpitaux, chef de clinique, professeur agrégé à la Faculté, médecin des hôpitaux, il remportait tour à tour la médaille de l'Internat, celle de l'École pratique, le prix Monthyon de l'École de médecine.

» De bonne heure il s'était appliqué à l'étude des questions d'hygiène publique, et quand les portes de l'Académie s'ouvrirent devant lui, il y a seize ans, c'est dans la section d'hygiène qu'il vint prendre place.

» Je ne veux pas examiner ici les travaux de notre regretté confrère. Je rappellerai seulement que dans de nombreuses et intéressantes publications il a étudié l'influence nuisible de diverses professions sur la santé des ouvriers, et cherché les moyens d'en faire disparaître ou tout au moins d'en atténuer les dangers. Le recueil des travaux du Conseil de salubrité du département de la Seine, dont il faisait partie, renferme un grand nombre de rapports rédigés par lui sur le même sujet, et sur une foule de questions d'hygiène qu'entraînent fatalement à leur suite les grandes agglomérations humaines, et qui touchent à la santé publique par les rapports nécessaires que l'homme, comme tout ce qui vit, entretient avec les choses du dehors. Ceux qui ont abordé ces problèmes, à la fois du ressort de la médecine et de l'économie sociale, savent ce qu'il faut de connaissances acquises et de patientes recherches pour résoudre ces questions complexes et délicates.

» M. Delpech avait été élu, il y a quelques années, membre du Conseil municipal de Paris. Il y prenait souvent la parole, défendait avec beaucoup d'énergie ce qu'il croyait être la vérité, et quoiqu'il fût du petit nombre des membres de la minorité,

il avait conquis l'estime de tous ses collègues. Il était de ces adversaires courtois et convaincus dont on combat les idées, mais dont on serre affectueusement la main.

» Il joignait, en effet, à l'élévation du caractère une grande droiture de conduite. La variété de ses connaissances, sa parole abondante, une rare facilité à aborder les sujets les plus divers, donnaient beaucoup de charme à sa conversation.

» Ses qualités aimables, son élégante distinction, son affabilité, lui avaient conquis de nombreuses amitiés. Il nous semble le voir encore, toujours souriant, le visage épanoui, heureux de vivre ; aussi, bien qu'arrivé à la maturité de l'âge, il paraissait toujours jeune.

» Le coup soudain qui l'a frappé n'affaiblira pas cette image, et nous conserverons avec elle le souvenir d'un confrère de talent, d'esprit et de cœur. »

Communications

I. *Analyse critique d'un essai d'une explication génétique des mouvements oculaires*, par le professeur Donders (*Ann. d'oculistique*, 1877), par M. GIRAUD-TEULON.

Obéissant à l'impulsion des idées comprises sous la rubrique générale du principe de l'évolution *progressive* dans le règne animal, la philosophie de la science a pris une direction nouvelle, et l'influence en a été déjà remarquablement féconde. Nous ne pouvons donc être surpris qu'un principe qui s'est montré aussi précieux que celui-là dans l'étude générale de la vie, ait été invoqué comme méthode de pénétration dans le mécanisme fonctionnel des organes, et que l'on ait cherché dans l'évolution graduelle de ceux-ci des lumières sur le jeu de leurs rapports réciproques.

C'est un exemple de ces tentatives que nous allons exposer devant vous, et ajouterons-nous, non sans quelques critiques,

étant trop favorable nous-même à ces vues nouvelles, pour ne pas nous montrer empressé à signaler les entraînements téméraires ou les conclusions prématurées de leur application.

Le travail dont nous nous proposons de vous entretenir est dû à la plume de notre savant correspondant, M. Donders, et porte, ainsi que vous l'avez entendu, le titre suivant :

Essai d'une explication génétique des mouvements oculaires et a paru dans les *Annales d'oculistique*, année 1877.

Son objet s'entrevoit dans son titre même. L'auteur l'expose sommairement dans l'énoncé très général que voici :

« Connaissant l'élément, l'organe primitif de la vision, dans sa forme la plus simple, c'est-à-dire l'existence de la substance nerveuse qui, dans l'animal, répond aux sollicitations lumineuses, il s'agirait de déduire de cette connaissance première l'établissement graduel, à la suite d'évolutions successives, *des mouvements géométriques que pourra ou devra accomplir un organe sphérique tournant*, comme fait notre œil, autour d'un centre fixe. »

Mais comme introduction à cette étude, M. Donders tient à vider un petit débat préliminaire avec l'un de ses plus éminents rivaux dans cette nouvelle voie, M. Helmholtz, débat qui donnera une première idée de l'esprit élevé qui les inspire, et peut-être aussi, quelque peu, des éléments de confusion et d'obscurité qui entravent l'exposition ou compromettent le développement des résultats qu'ils poursuivent.

Voici d'abord la manière dont la question est conçue par M. Helmholtz :

« Lorsque l'appareil musculaire de plusieurs générations consécutives, dit-il expressément, s'est adapté aux besoins des individus, et que sa disposition s'est transmise de génération en génération, les rotations les plus convenables de l'œil doivent être devenues en même temps les plus faciles à exécuter, et cette circonstance doit faciliter singulièrement leur production. » (Helmholtz, p. 12.)

Dans d'autres passages, cependant, « M. Helmholtz, ajoute M. Donders, concède que *pour certaines innervations* la voie peut être tracée par l'élément héréditaire. »

Sur ce premier point, l'unique différence qui sépare les

deux savants consiste en ceci, que M. Donders fait, dans le perfectionnement graduel des sens et de leurs instruments, une non moindre part à l'action de la race elle-même (Phyle).

M. Helmholtz voudrait-il contester, dit en résumé M. Donders, que dans la rétine, avec ses fossettes centrales et sa distribution nerveuse nettement caractérisée, se trouvent, sinon directement représentés les signes locaux, « au moins déposées, dès la naissance, les conditions nécessaires à leur production dans un sens déterminé ? »

(Les *signes locaux* représentent ici, dans le langage de la philosophie allemande, ce que nous entendons en français par attributs spéciaux des organes des sens, comme, dans l'espèce, la sensation des couleurs, la faculté d'extérioriser les impressions dans une direction déterminée (lignes visuelles, etc.).)

« M. Helmholtz a seulement cherché à montrer, poursuit M. Donders, que nos *représentations internes* (lisez : les notions qui résultent des impressions faites sur les organes sensibles) se laissent expliquer par l'expérience individuelle. »

M. Donders, comme on le voit, et du reste comme la généralité des physiologistes modernes, pense que l'instinct ou les mouvements premiers de l'individu, en quelque ordre fonctionnel que ce soit, représentent eux-mêmes les résultats acquis par l'expérience et l'éducation graduelle de ses auteurs, en un mot *la mémoire inconsciente de la race*.

C'est ce qu'il exprime dans la suite du même passage :

« Au fond empiristes et nativistes (nativisme ou innéité) se donnent la main. Pour ces derniers, tels que je les comprends, l'expérience est non moins que pour les premiers le fondement de toute *représentation*. Ils diffèrent seulement par la part qu'ils attribuent à l'expérience du Phyle (évolution de l'espèce) et à celle de l'individu » (p. 12).

(Nous soulignons encore ici ce mot (*représentation*) peu familier aux savants français, à ceux du moins qui se tiennent étrangers aux quintessences métaphysiques. Ce terme, emprunté au dictionnaire de Kant, comporte la signification suivante : *La représentation d'un objet* est l'effet de la réaction de l'organe sensible sous l'impression qu'il en a reçue.)

« Mais où est la mesure propre à déterminer cette part ? Ce

qui n'est pas manifesté au moment de la naissance peut être déjà donné virtuellement dans ses conditions ; et, après la naissance, au cours du développement ultérieur, ces conditions et l'influence de l'expérience individuelle se fondent en un ensemble indivisible. On peut donc seulement demander ce qu'il y a de manifesté dès la naissance. Or, si l'homme, plus que la généralité des animaux, plus que les poules et les oochons d'Inde, par exemple, doit s'approprier beaucoup par l'expérience individuelle, l'expérience des générations antérieures s'accuse pourtant aussi chez lui de la manière la moins équivoque. »

« Avec M. Engelmann j'ai vu la fixation binoculaire, avec changement de convergence, chez un enfant mâle, une heure à peine après la naissance (cas exceptionnel sans doute, mais pourtant bien constaté), et, dans un cas de cécité congénitale absolue, j'ai trouvé des mouvements oculaires parallèles dans toutes les directions. Le fait que, chez les chiens, comme l'a démontré M. Adamük dans mon laboratoire, on peut obtenir, par l'irritation de certains points des tubercules quadrijumeaux, les mouvements *communs* ordinaires des deux yeux, paraît aussi très significatif » (p. 13).

Cette interprétation nouvelle des expressions nativiste et empiriste, est, comme on le voit, entièrement en harmonie avec les vues exposées par nous sur le même sujet, dans une leçon d'ensemble sur le fonctionnement visuel binoculaire, reproduite dans le numéro du 7 mars 1868 de la *Revue scientifique*.

Cela posé, laissons la parole à l'éminent professeur pour l'exposition de l'objet même de son travail, à savoir : la manière dont a pu ou dû se créer progressivement dans notre espèce le mécanisme moteur de la vision associée.

« Comme point de départ, dit l'auteur, nous pouvons admettre qu'une partie déterminée de l'organe, probablement la partie centrale, se trouvait (à l'origine) dans des conditions qui la rendaient apte à devenir plus sensible que le reste. Imaginons maintenant que, dans l'état habituel d'équilibre, une impression particulière se fit sentir dans la partie périphérique : la tendance à tourner la partie centrale vers la portion correspondante du champ visuel (tendance encore aujourd'hui propre à l'organe visuel) ne pouvait manquer de se produire.

Indubitablement cela eut lieu tantôt dans une direction, tantôt dans une autre, et, chaque fois, l'organe revenait ensuite à sa position première, la position de repos relatif. A l'origine, ce mouvement n'avait rien d'assuré. Le but n'était pas atteint directement, mais en tâtonnant, et par des détours. La rotation autour de la ligne de regard, aussitôt qu'il put être question de celle-ci, n'aura pas fait défaut non plus. Mais aucun détour et aucune direction de rotation n'avaient la prédominance; et par suite, *la moyenne* à laquelle devait conduire l'expérience était *le chemin le plus court* » (c'est nous qui soulignons pour *retenir* cette probabilité) », *avec exclusion de toute rotation autour de la ligne de regard* » (nous soulignons encore, mais cette fois pour faire nos réserves, l'auteur nous paraissant dépasser l'induction légitime : car il n'y avait pas de raisons *a priori* pour exclure une rotation, si cette rotation était indispensable à la réalisation du principe précédent, *celui du chemin le plus court, ou de la moindre action*); mais nous reviendrons sur ce point.

Telles sont les bases que M. Donders va donner à la recherche *a priori* des lois générales de la dynamique oculaire. Les citations qui précèdent nous y introduisent; rappelons-en le principe :

« Aussitôt après la première phase des tâtonnements pour passer de la position de repos (position ou direction primaire) à une direction déterminée répondant à une sollicitation périphérique de l'organe sensible, l'organe lui-même, adoptant la moyenne des essais, a dû suivre le chemin le plus court, représentant, naturellement, l'innervation la plus simple. »

En posant ainsi la question, l'auteur est en harmonie parfaite avec les sentiments des physiologistes de l'école mécanique.

« Fick et Wundt ont considéré les mouvements de l'œil comme réglés par ce principe, qu'on associerait toujours à chaque position de la ligne de regard la torsion (lisez rotation) qui exigerait le *moindre effort musculaire*. »

Nous aurons le regret de constater bientôt qu'oublieux de ce point de départ obligé de toute recherche de cet ordre, M. Donders s'en éloigne fort dans l'argumentation où nous allons le suivre.

On reconnaîtra, en effet, en avançant dans cette analyse, que l'auteur n'entre pas dans cette étude absolument libre de toute idée préconçue : comme on le verra tout le long de son travail, il cherche moins ce qui peut bien se passer dans ces mouvements embryonnaires, que la démonstration, par l'induction génétique, de principes déjà affirmés par lui : les lois dites de *Listing* et de *Donders*.

Or, la première consiste en ceci que, pour passer d'un point de visée quelconque sur la perspective, à un autre également quelconque, l'œil tourne autour d'un seul axe, n'exécutant jamais qu'une simple rotation dans un plan unique.

Or, s'il s'agit du passage du point de regard ou de visée de la position primaire à une secondaire quelconque, l'obéissance à la loi de Listing, telle que nous venons de l'énoncer, réalisant les conditions mécaniques du principe de la *moindre action*, c'est-à-dire faisant passer le point de regard par le *chemin le plus court* qui s'offre sur la sphère, répond aussi bien aux nécessités des premiers efforts élémentaires de l'animal qu'à l'accomplissement des mouvements observés à une époque quelconque et plus élevée de son développement. Sous ce rapport et dans les limites du cas particulier dont il s'agit, la loi de Listing est, en effet, parfaitement satisfaite en fait comme en logique inductive.

Mais l'auteur ajoute (et on pourrait se demander ici à quel propos, s'il n'existait pas déjà dans son esprit une condition imposée ou sous-entendue) : *Avec exclusion de toute rotation autour de la ligne de regard.*

Or, cette condition vise le cas du passage du point de regard d'une position secondaire à une autre secondaire, où, comme l'a reconnu M. Donders lui-même, ce second mouvement de rotation *autour de la ligne de regard* (mouvement de roue de M. Helmholtz) est absolument obligé, si le transport de la ligne de regard a lieu dans un grand cercle, c'est-à-dire par le plus court chemin.

L'embarras est donc grand, car M. Donders se trouve en présence de deux principes, à ses yeux, d'importance comparable et opposés : celui de la *moindre action* ou du *plus court chemin*, et celui de Listing.

Tant qu'il s'agit, en effet, du passage de la position primaire à une secondaire, point de conflit, la loi de Listing et le principe de la moindre action sont également satisfaits. La rotation a lieu dans un même plan et ce plan est celui du plus court chemin ou d'un grand cercle. Mais pour passer d'une position secondaire à une autre, ce n'est plus cela; il faut sacrifier l'un ou l'autre principe, et comme nous venons de le dire à l'instant, M. Donders le reconnaît lui-même.

Obligé de sortir de ce dilemme, M. Donders se prononce, comme M. Helmholtz, pour la solution de Listing; et l'objet principal de ses efforts est de découvrir l'origine génétique de ladite loi (de Listing), dans les actes organiques qui fonderont le mécanisme des mouvements oculaires, c'est-à-dire la réalisation du principe de Listing lors des premiers essais du passage de la ligne de regard d'une position secondaire à une autre également secondaire.

Suivons donc l'auteur dans son argumentation: il vient d'exposer la première partie de ce fonctionnement, le passage du regard de la position primaire à une quelconque secondaire, et il y a reconnu à bon droit l'application de la loi de Listing.

« Pour achever alors de réaliser cette loi avec toutes ses conséquences, il ne fallait plus que la loi de Donders: comment l'origine doit-elle être conçue?

» Nous avons supposé, continue l'auteur, que l'œil passait de la position primaire a à la seconde b , pour revenir ensuite constamment en a , position de repos relatif. La tendance à en agir ainsi se laisse encore constater clairement. Cela a pu arriver un nombre incalculable de fois. Occasionnellement, toutefois, la circonstance a dû se présenter que, l'œil étant fixé sur b , l'impression d'un autre point périphérique b' ait attiré l'attention. Ce point pouvait être atteint en retournant de b en a , et dirigeant alors de a l'œil sur b' . Initialement, c'est ainsi que les choses se seront passées. Mais b' étant vu de a et reconnu quant à sa situation, il devait en résulter une comparaison avec l'impression de b' reçue de la position b . Dès lors la tendance à arriver directement de b en b' ne pouvait tarder à se manifester.

» Bien des voies étaient ouvertes pour arriver à ce résultat.

Sera-ce maintenant aussi comme de *a* en *b* la voie directe qui sera trouvée? Cette voie, ce serait la rotation au tour d'un axe perpendiculaire au plan dans lequel sont situées les lignes de fixation dirigées sur *b* et sur *b'*; rotation comme si la direction *b* était la position primaire. Cette voie ne pouvait être trouvée. L'innervation, qui est déterminante pour une direction donnée, devait faire valoir ses droits. Par expérience était connue l'innervation sous l'action de laquelle l'œil est amené de *a* en *b'*. *Pour arriver de b en b' c'était absolument la même innervation qui était exigée. Du moment que cette condition était exactement remplie, l'œil avait pris sous tous les rapports la même position que s'il eût été dirigé de a sur b'.*

« Cela impliquait, en outre, que, dans le passage de *b* en *b'*, l'œil avait tourné autour d'un axe faisant décrire à la ligne de regard un cercle de direction; les conséquences de la loi de Listing étaient satisfaites. »

Nous ne pouvons dire si le passage que nous venons de transcrire et la conclusion que nous avons soulignée auront été généralement compris. Avouons, en ce qui nous concerne, que quoique écrits en excellent français, ils sont restés pour nous à peu près lettre close.

Nous y reconnaissons bien que l'auteur conclut à l'adoption spontanée par la *vis organica* fonctionnelle de l'appareil en évolution progressive, du plan des *petits cercles de direction*, pour lieu du mouvement direct de *b* en *b'*; et à cette conclusion nous ferons tout à l'heure telles objections qui nous frappent. Mais ce que nous ne suivons pas avec aisance, c'est le chemin par lequel nous conduit l'argumentation du distingué maître. Qu'est-ce qu'il peut bien entendre par cette *innervation déterminante pour une direction donnée et qui doit faire valoir ses droits*?

Au premier instant, nous ne pouvions entendre par ce terme que la quantité de travail (nervoso-musculaire) nécessaire pour déterminer une rotation angulaire de grandeur donnée.

Cette conclusion, très naturelle d'ailleurs, eût été légitimée par le passage cité plus haut et contenant la définition (en l'espèce) du terme *innervation*. L'auteur ne nous dit-il pas :

« L'organe lui-même, adoptant la moyenne des essais, a dû

suivre le chemin le plus court, représentant naturellement *l'innervation la plus simple.* »

Mais cette interprétation supposerait que de b en b' , l'angle ou l'arc parcouru est de même étendue que de a en b , ou en b' ; et comme ces grandeurs sont les unes et les autres *parfaitement indéterminées*, nous ne pouvons nous arrêter à cette manière d'interpréter les idées de l'auteur, qui ne peut avoir méconnu la contradiction qu'elle renferme.

En méditant sur cette obscurité, en reconnaissant ensuite que l'intervention de cette expression semble avoir pour objet très direct d'appeler en scène la loi dite de Donders, nous flattant d'entrer ainsi dans le sentier même ouvert par l'auteur, nous nous sommes demandé si ce terme *innervation* n'avait pas plutôt en vue l'idée suivante de même ordre, mais singulièrement plus complexe :

L'individu qui a transporté son point de regard de a en b' , a sans doute le sentiment ou la conscience d'un certain état d'équilibre entre les tensions relatives des différents muscles (ou forces) employés à la production, puis au maintien de la nouvelle direction du regard. Ne serait-ce pas la notion de cet équilibre que M. Donders appellerait *l'innervation déterminante pour une direction donnée*?

En suggérant cette interprétation, nous croyons sincèrement nous rapprocher, autant qu'il est en nous, des idées qui ont dû ou pu diriger l'auteur.

A ce point de vue, nous comprendrions tant bien que mal que, voulant passer de b en b' , le sujet se plaçât, par un mouvement tout intérieur, dans l'équilibre musculaire caractéristique de la direction voulue; équilibre dont la loi dite de Donders a eu pour objet de faire ressortir la constance et l'exclusivisme.

Ainsi interprétée, la pensée de l'auteur peut plus ou moins directement conduire à la conclusion par laquelle il termine :

« Ainsi se trouvait réalisée la loi de Donders. »

Ajoutons, toutefois, que nous ne faisons là qu'effort de traducteur; car même sous la réserve d'avoir plus ou moins fidèlement rendu sa pensée, nous n'avons pas les yeux assez pénétrants pour ne pas trébucher au seuil de ses conclusions.

Et d'abord, comment la notion — en supposant qu'elle

existe chez le sujet — de la position relative du point b' , quand il fixe le point b , peut-elle déterminer, par elle seule, la représentation dans la conscience de l'équilibre musculaire correspondant à la position finale du regard sur ce point?

Assurément c'était là un objet légitime d'explication à donner ou tout au moins à rechercher. Entre b et b' il y a un espace à parcourir, un transport à effectuer, une continuité d'efforts à développer à cet effet, un travail *continu*, en un mot. Or, l'auteur saute à pieds joints par-dessus ces états intermédiaires successifs, ne nous parlant que de l'état d'équilibration finale.

Or est-ce ainsi que peuvent se comprendre les relations de l'orientation avec les lois du mouvement? Le transport du point de mire s'offre-t-il à nos yeux indépendamment du passage continu d'un point à un autre sur une ligne droite donnée? C'était bien là une question à résoudre, ou tout au moins, si elle est résolue dans l'esprit du maître, à démontrer à ses auditeurs.

Nous croyons voir que M. Donders suppose assez bien établi chez son sujet le sentiment de la ligne droite pour que, sous cette impulsion, les actes qu'il décrit s'accomplissent d'eux-mêmes.

Et cependant voyons comme il le traite, ce sentiment de la ligne droite! Avec M. Helmholtz il le loge d'autorité dans les *petits cercles de direction*: conclusion qui, si elle doit être admise un jour, constituera un tel démenti donné au principe du plus court chemin ou de la moindre action, que la proposition qui l'affirme ne pourra jamais être trop clairement établie: car il y en a un déjà, un plus court chemin, entre deux points de la sphère; un, et un seul: le grand cercle; et nous avons montré, dans un chapitre précédent, que la conception par M. Helmholtz des *cercles de direction* ne tendait à rien moins qu'à réaliser entre deux points de la sphère une foule de plus courts chemins.

Mais, malgré la fermeté de la conclusion, l'auteur laisse cependant percer le sentiment des embarras qui l'étreignent.

« Du reste, ajoute-t-il en effet, si même on admet que partant de b , b' ait été trouvé par tâtonnement, au lieu d'être déterminé par le sentiment intime de l'innervation nécessaire, et

que, par suite, la position ne réponde pas exactement à la loi de Donders, l'innervation voulue n'en aurait pas moins produit son effet, au moment où l'on se proposait d'entreprendre le retour de b' en a , ce qui devait généralement avoir lieu. C'est comme si, enfonçant un clou à coups de marteau, et ayant d'abord frappé verticalement, on était ensuite conduit à porter le bras obliquement en haut, pour de là seulement atteindre le point de départ ordinaire : ce qui pourrait alors manquer à la position serait corrigé par l'idée du coup à frapper, et, après un exercice suffisant, le long de ce chemin double, on arriverait sans doute d'emblée à la position correcte. Il en serait de même de l'œil passant de b en b' . »

Si l'on voulait définir le tâtonnement de l'intelligence, cette explication pourrait servir de parfait modèle; mais alors que deviennent les formules transcendantes? L'auteur n'en termine pas moins comme suit :

« Je crois avoir ainsi suffisamment rendu compte de l'origine de la loi de Listing, et, en même temps, de toutes ses conséquences qu'on pourrait être tenté d'élever au rang de facteurs génétiques ou téléologiques. »

Le lecteur identifiera-t-il aussi aisément que l'éminent professeur cette ferme conclusion avec les explications un peu embarrassées qu'elle termine? Nous le croyons difficilement.

Comme on peut s'en être déjà convaincu, la doctrine de M. Donders se trouve en présence de deux principes incompatibles, et ne paraît pas avoir choisi le plus hors de discussion : d'une part, celui de la moindre action ou du plus court chemin (lequel exclut toute autre route entre deux points que l'arc de grand cercle); et de l'autre, celui *tout arbitraire* de la nécessité d'une rotation simple autour d'un axe unique.

En mécanique rationnelle — et M. Donders fait ici de la mécanique rationnelle, inductive (il construit *a priori*) — en mécanique rationnelle, c'est la moindre action, l'économie des forces, qui prime toute autre condition. La conservation du même axe de rotation n'importe en rien, si le chemin parcouru est plus long dans cette condition, ou la force dépensée plus grande.

Ce principe nous a suffi pour repousser la loi de Listing

dans le cas (et c'est le cas général) où elle exige l'hypothèse des petits cercles de direction; et il trouve ici son application avec bien plus de rigueur encore, c'est-à-dire sur le terrain de la pure induction géométrique!

Où la loi de Listing elle-même se montre plus que douteuse, l'origine génétique de cette loi pourrait-elle trouver une base plus assurée?

L'auteur lui-même ne le pense pas, car voici sa conclusion finale :

« Cette loi est-elle maintenant vraie au sens tout à fait rigoureux? Il n'est pas permis de le supposer. Nous construisons des appareils d'après un principe mathématique, et tout écart de ce principe est alors une imperfection, que nous cherchons à éviter. Mais les appareils vivants, qui n'ont pas été construits, mais qui se sont formés sous l'action continue de l'accommodation, se jouent des principes mathématiques, et trouvent précisément leur perfection dans des déviations apparentes qui, à raison de leur liaison avec les facteurs génétiques, méritent notre attention spéciale. »

Cette conclusion s'impose plus qu'en toute autre circonstance à la suite de l'analyse du mouvement en convergence (Il ne s'est, en effet, agi jusqu'ici que des mouvements associés en parallélisme).

« Quant aux mouvements avec convergence, et sans parler des deux formes de torsion, il ne peut même, conclut M. Donders, y être question de la loi de Listing. Mais les mouvements *avec parallélisme des lignes de fixation* ne lui obéissent pas non plus tout à fait exactement. »

« Si l'écart est ici minime, ajoute M. Donders, il est très cardinal, car il touche à l'essence de la loi; cette loi exclut toute rotation autour de la ligne de regard, dans le cas d'un mouvement partant de la position primaire ou passant par cette position.

» Or, en fait, le simple mouvement d'élévation ou d'abaissement du plan de fixation est accompagné de rotation autour de la ligne de regard. *Ce fait n'est rien moins que la négation de la loi* » (p. 20-21).

Nous ne pousserons pas plus loin cette discussion. Qu'il nous

suffise de marquer, en terminant, notre surprise à la lecture de ces conclusions si inattendues et formant un tel contraste avec l'esprit général qui semblait avoir défini le sens de ce travail. Comment! dans la mécanique physiologique, les principes mathématiques tiennent, à la fois, tant et si peu de place! Comment! l'enfantement de la loi de Listing, qui n'est elle-même qu'une expression de géométrie pure, a suscité tant d'efforts de démonstration, a nécessité la création d'hypothèses anti-géométriques, a, de plus, fourni matière à toute une théorie de genèse *pré-historique*, et l'auteur même qui en a fait sa chose vient nous dire, en finissant, qu'après tout il ne faut pas y porter une attention si expresse et que la mathématique n'a rien à faire là!

Si maintenant on considère l'objet poursuivi dans ce travail inquiétant, on ne sait si l'on en doit admirer la hardiesse ou en redouter, au contraire, la témérité. La physiologie expérimentale — une des grandes conquêtes scientifiques du siècle, et qui doit tant à l'éminent auteur de cet essai — nous a, pour première leçon, appris à redouter par-dessus tout l'induction *a priori*. C'est cette science même qui nous défend, par exemple, de conclure de l'inspection anatomique, même savante, d'un système de forces et de leviers à son mécanisme physiologique.

Et voilà un de ses premiers maîtres qui, devançant l'existence même du système anatomique, lui dicte, dans une prévision transcendante, le mécanisme auquel il devra obéir un jour!

Les maîtres qui ont — et justement — chassé du temple la physiologie anatomique pour faire place à la physiologie expérimentale, oublient maintenant les lois mêmes qu'ils ont si heureusement édictées, et leur substituent une physiologie *pré-historique*, et même *pré-anatomique*, en un mot, de pure induction spéculative!!!

Et pour aboutir à quoi?

A la négation finale du point de départ, du point d'arrivée et des méthodes conduisant de l'un à l'autre!

Comme conclusion terminale de ces considérations hyper-transcendantes, nous pouvons nous demander si, en dehors de la leçon de méthode qui s'en peut déduire, les résultats obtenus

nus sont en rapport avec les efforts dépensés; si elles ont fait faire un pas dans une voie à l'extrémité de laquelle nous retrouvons, comme à son origine, la simple, l'unique et belle découverte de Ruete, offrant dans son principe, comme dans ses conséquences, tout ce que nous possédons de notions fondées et fécondes en dynamique oculaire.

M. JULES GUÉRIN : S'il m'a été possible de saisir à une simple audition l'ensemble de la lecture de M. Giraud-Teulon relative aux idées de MM. Donders et Helmholtz, sur la genèse des mouvements de l'œil dans la race et chez l'individu, ce travail comprend trois parties : une partie métaphysique, une partie mathématique et une partie physiologique. Sans m'arrêter à la partie métaphysique, que j'ai étudiée bien longtemps avant nos collègues de la Hollande et de l'Allemagne, dans la direction d'idées où ils se sont placés, je m'en tiendrai à la partie physiologique, et les observations que j'ai à présenter ont pour but de montrer que la méthode employée par nos éminents collègues aurait pu s'élargir et se compléter en mettant à profit des observations antérieures sur la généralité du phénomène d'accommodation dont ils ont circonscrit l'étude dans le mécanisme de l'œil.

Or ces observations portent sur trois points.

J'ai montré dès longtemps et en particulier dans la grande discussion qui a eu lieu à cette tribune sur la myopie, que le phénomène musculaire de l'accommodation de l'œil n'est qu'un cas particulier du grand fait de l'accommodation qui se reproduit dans toutes les fonctions de l'organisme ; c'est-à-dire que l'œil ne jouit pas seul du privilège de s'adapter aux besoins de la vue prochaine ou éloignée, à la lumière intense ou atténuée, à toutes les circonstances qui assurent une harmonie parfaite entre le but et le moyen ; j'ai montré, en effet, que l'exercice de la voix, de la marche, de la station, des attitudes, de la déglutition, de la miction, de la défécation, répètent chacun dans leur sphère le phénomène de l'adaptation du moyen au but, c'est-à-dire de l'accommodation. Eh bien, pour que la méthode de recherche soit aussi complète qu'elle doit l'être, il ne faut pas la circonscrire à un organe et à une fonction, mais

qu'étendue, en faisant des excursions indéterminées dans les autres départements physiologiques de la mécanique humaine.

Ce premier reproche de M. J. Guérin s'adresserait donc au travail même de M. Donders.

Mais je n'éprouve aucun embarras à le relever pour mon propre compte. L'analyse scientifique des problèmes de mécanique animale n'a fait de progrès positifs que du jour où, plus modestes que nos devanciers, nous avons su les renfermer dans leurs plus étroites limites. M. J. Guérin nous reproche de ne pas sortir de la scène offerte par le district oculaire, district qui ne mesure pas une surface de plus de un pouce et demi carré. Je confesse en cela la faiblesse de mes moyens; mais dans cette étendue, si circonscrite qu'elle soit, je ne fais point un pas sans une crainte constante de m'égarer; et l'exemple que je viens d'exposer à l'Académie me paraît lui-même justifier cette prudence.

Dans une seconde observation, notre collègue s'élève contre la tendance mathématique exclusive qui dirige les recherches des écoles actuelles. La note que je viens d'avoir l'honneur de lire à l'Académie, témoigne, semble-t-il, au contraire, de la réserve que je crois que l'on y doit apporter. Quant à bannir cet élément d'analyse des études physiologiques, comme paraît le proposer notre savant collègue, cela me paraîtrait tout à fait contre-indiqué relativement à un appareil et à une fonction d'ordre exclusivement géodésique.

M. Jules Guérin, à ce propos, a cité la question du strabisme optique. C'est un rappel qui me paraît superflu après les débats soulevés sur ce même point de science, à cette tribune, en 1875.

Qu'il me suffise de rappeler seulement à M. Jules Guérin que ce sont précisément des considérations de physique élémentaire qui repoussent du cadre nosologique le mécanisme même dont il vient de reproduire la genèse et l'objet, dans la définition du genre de strabisme qu'il appelle optique.

II. Action de l'électricité sur l'hydrophobie.

M. LAGNEAU : Lorsque M. le professeur Hardy a communiqué à l'Académie l'observation du cocher mort de la rage dans le

service de M. le docteur Rathery, il a été parlé de l'action remarquable de l'électricité sur l'hydrophobie. Voici sur cet agent thérapeutique quelques détails extraits de l'observation que vient de m'envoyer M. Olivier.

A l'entrée du malade, le 17 août au soir, on emploie « l'électricité galvanique provenant de dix couples de la pile Trouvé-Callaud. »

Les tampons excitateurs, trempés dans l'eau à l'insu du malade, sont seulement humides : car une goutte d'eau tombant sur la peau, et le bruit même d'une goutte tombant sur l'eau d'un vase déterminent des crises spasmodiques telles que d'abord on craint d'être obligé de « renoncer à l'électricité ».

Les deux tampons, doucement appliqués sur le même point de la peau, sont lentement écartés l'un de l'autre ; la galvanisation rachidienne est ascendante, absolument continue. « Elle dure vingt minutes avec une intensité moyenne de 14 degrés. Pendant les cinq dernières minutes le pôle inférieur (positif) est lentement promené le long du rachis et des deux côtés ; puis glissant les deux pôles en remontant on pratique la galvanisation cervico-post-occipitale toujours ascendante. » Le malade sent sa bouche se remplir de salive ; il l'avale de la façon la plus libre. Enfin rapprochant les deux excitateurs jusqu'au contact, « comme la fermeture, l'ouverture s'est faite aussi ménagée que possible ».

A la suite de cette première galvanisation, il n'y a plus de spasmes lors de la projection de gouttes d'eau sur la peau ; la respiration est plus facile ; il y a tendance au sommeil. Mais vers onze heures du soir « retour de la soif et des spasmes. Nouvelle galvanisation en tout semblable à la première... Le malade peut approcher le verre de ses lèvres ; il prend même trois gorgées de liquide. Excitateur positif sur les muscles convulsionnés du cou, tandis que le négatif est tenu dans la main du malade. Le malade boit de temps en temps jusqu'au matin (un litre de tisane pectorale) ».

La sensation froide de l'eau sur les lèvres détermine encore quelques petits spasmes. On donne une seconde galvanisation. Le malade peut boire successivement un verre de tisane, puis un verre de lait ; il mange une livre de raisins.

spasmes quand le raisin touche les lèvres, mais la mastication et la déglutition se font normalement. Dans cette journée on ne croit plus à la rage. » A quatre heures, courte galvanisation rachidienne, galvanisation positive du larynx. Le malade prend encore un verre de lait et continue à rester calme jusque vers sept heures du soir. Alors, à la suite d'une dispute avec un infirmier, il est pris de spasmes, de suffocation, de délire, tombe dans le coma et meurt à trois heures du matin.

III. *Examen histologique d'un kyste du mésentère*, par P. Merklen (interne des hôpitaux), présenté par M. TILLAUX.

Lorsque, dans une des dernières séances, je vous présentai un malade auquel j'avais enlevé avec succès un kyste du mésentère, je reconnus que l'examen histologique était insuffisant. Je viens combler aujourd'hui cette lacune et vous soumettre le liquide lui-même du kyste de l'analyse microscopique qui en a été faite par M. Merklen, interne du service de M. Millard à l'hôpital Beaujon.

Le contenu du kyste, dont on peut évaluer la quantité à un demi-litre environ, consistait en un liquide épais et crémeux, d'un blanc laiteux, ayant l'odeur de la graisse. Ce liquide était un peu grumeleux, mais ces grumeaux ne différaient que par leur consistance du liquide lui-même. Examinés immédiatement après la ponction du kyste, le liquide et les grumeaux étaient constitués exclusivement par de la graisse sous forme de gouttelettes libres de dimensions diverses et d'aiguilles cristallines présentant la configuration des cristaux de margarine. Cet examen a été répété à plusieurs reprises. Malgré le plus grand soin, nous n'avons pu trouver dans le liquide ni poils, ni cellules épidermiques. Aucune de nos préparations ne présentait d'élément cellulaire, à part deux ou trois cellules plates du tissu conjonctif sans altération appréciable.

La paroi du kyste de consistance dure et fibreuse était d'inégale épaisseur; d'une épaisseur moyenne de un demi-centimètre, elle présentait sur certains points de véritables bourrelets durs, ainsi que l'a démontré l'examen histologique des

ganglions lymphatiques distincts de la paroi. Celle-ci, revêtue sur sa face externe par le péritoine du mésentère, paraissait doublée à sa face interne d'une véritable muqueuse, membrane lisse mais sinueuse, comme ridée, résistante et sans trace apparente d'altération à l'œil nu.

Le grattage de quelques points de cette surface interne fait à l'état frais n'a donné que des débris de tissu fibreux sans cellules épithéliales.

Les coupes faites sur des fragments de cette paroi, durcis simplement par l'alcool à 36 degrés, colorées par le picrocarmine d'ammoniaque et montées dans la glycérine, ont permis de constater ce qui suit :

En examinant toute l'épaisseur de la paroi à un faible grossissement (object. ocul. de Verick) dans les points les plus minces où, par conséquent, elle est réduite à sa plus simple expression, on voit que cette paroi est composée de plusieurs couches d'aspect différent. La plus interne, celle directement en contact avec le contenu du kyste, est rosée, homogène, renferme peu d'éléments cellulaires, présente en un mot l'aspect d'une lame de tissu fibreux nettement limitée et distincte des couches sous-jacentes. Déjà, à ce faible grossissement, on y voit de petits blocs arrondis et translucides évidemment constitués par de la graisse.

Dans une seconde couche, les éléments cellulaires sont plus nombreux, rangés suivant un certain ordre, et à ce grossissement déjà il est possible d'y retrouver la disposition générale du tissu lymphatique. Cette couche intermédiaire renferme de nombreux vaisseaux sanguins et des espaces lymphatiques dilatés.

Enfin la couche la plus externe est fibreuse; cette couche très épaisse est directement en contact avec le péritoine.

L'examen de ces mêmes préparations fait avec de plus forts grossissements (obj. 3 et 7 de Verick) permet d'y saisir quelques détails nouveaux :

La couche la plus interne de la paroi est bien constituée par un tissu fibreux d'aspect vitreux; mais on voit çà et là, dans son épaisseur, de petits espaces remplis de boules réfringentes juxtaposées, qui sont des gouttelettes de graisse. Cette couche,

qui forme comme une tunique séparée, rappelle par ses lésions et ses caractères l'aspect de la tunique interne d'une artère atteinte d'athérome.

Dans la couche intermédiaire, on retrouve certains éléments du ganglion lymphatique. Cette couche est constituée par un tissu conjonctif jeune où dominent les éléments fusiformes; en certains points on dirait qu'il s'agit de myôme. Au milieu de ce tissu, on voit des espaces arrondis renfermant des cellules lymphatiques absolument intactes dans leur structure; en traitant les coupes par le pinceau on retrouve le tissu réticulé normal. Ces espaces sont donc des follicules lymphatiques. Il existe à côté d'eux des fentes et des canaux également remplis de cellules lymphatiques.

Il est à remarquer que sur aucun point les cellules lymphatiques elles-mêmes ne renferment de graisse. Celle-ci existe en gouttelettes libres à la périphérie des follicules et dans les canaux lymphatiques; on la retrouve également dans les fentes des cloisons conjonctives qui forment la charpente de ce tissu. Avec les cellules lymphatiques et la graisse, on voit dans les espaces lymphatiques de gros blocs irréguliers, sans structure appréciable, colorés en jaune par le picrocarminate; ce sont sans doute des masses cireuses.

Les vaisseaux sanguins sont nombreux dans cette région; ils sont dilatés, leurs parois sont épaissies, fibreuses sur certains points. On voit à leur périphérie une grande quantité de cellules embryonnaires. Ce fait indique un processus irritatif encore en voie d'activité qui tient sous sa dépendance les diverses transformations du tissu réticulé.

Des coupes faites en d'autres points de la paroi, sur les parties les plus épaisses, confirment ce qui précède. Une couche interne de tissu fibreux, une couche sous-jacente de tissu lymphatique constituent cette paroi. Des ganglions lymphatiques sans relation directe avec la tumeur lui sont accolés sur ces points; mais ils en sont distincts et cette limite est marquée par la coque de ces ganglions qui est épaissie, pourvue de nombreuses fibres musculaires lisses. Ces ganglions sont remarquables par l'épaississement de leur charpente et de leurs cloisons, qui ont évidemment subi un travail d'inflammation

chronique ayant abouti à la sclérose. Les espaces folliculaires sont remplis de cellules lymphatiques normales ; mais on y voit des gouttelettes de graisse comme dans les voies lymphatiques de la paroi proprement dite.

Les détails qui précèdent nous conduisent à cette conclusion que le kyste du mésentère que nous avons examiné est constitué par une coque fibreuse mince en voie de dégénérescence athéromateuse, partout en contact avec le tissu propre des ganglions lymphatiques. Ceux-ci ont subi un travail d'inflammation chronique ayant abouti sur certains points à la sclérose de leur charpente ; mais ils ne présentent aucune trace de dégénérescence caséuse. Les gouttelettes de graisse constatées en grande quantité dans les canaux et les espaces lymphatiques de la paroi du kyste étaient-elles destinées à en alimenter le contenu, et cette graisse venait-elle directement des chylifères ? On ne peut faire à cet égard que des hypothèses ; mais il n'est pas probable que la simple dégénérescence athéromateuse de la tunique fibreuse de la paroi du kyste ait pu fournir la quantité énorme de graisse qu'il contenait.

L'absence de revêtement épidermique à la face interne du kyste et de cellules épithéliales dans le liquide kystique est en opposition avec l'idée d'un kyste dermoïde.

M. JULES GUÉRIN : En nous communiquant la matière renfermée dans la tumeur qu'il a extirpée, M. Tillaux aurait ajouté un nouvel intérêt à sa communication, s'il avait joint le contenant au contenu. C'eût été peut-être un moyen de savoir d'où était venue cette matière, si elle avait été sécrétée à l'intérieur du kyste, ou si le kyste n'avait fait que la recevoir en dépôt. En un mot, nous aurions peut-être pu savoir d'où était venue la matière que M. Tillaux dit être de la graisse liquéfiée.

M. TILLAUX : L'examen à l'œil nu n'aurait servi à rien ; seul l'examen au microscope aurait pu éclairer sur la constitution histologique de la paroi du kyste.

M. JULES GUÉRIN : Je n'admets pas qu'il fût impossible de trouver, dans l'état de la surface interne du kyste, quel-

ques renseignements sur l'origine de la matière sécrétée. J'admets encore moins que le microscope fût seul capable de fournir ce renseignement.

M. TILLAUX : Comme M. Giraud-Teulon, je n'aime pas les généralités dans les discussions de faits. Elles me paraissent inutiles.

M. JULES GUÉRIN : Et moi, tout en appréciant les détails quand ils sont bien observés, j'apprécie beaucoup plus les observations générales; car il n'y a de vrai que ce qui est général.

Lectures

M. le docteur ROSOLIMOS (d'Athènes) donne lecture d'un second mémoire sur la physiologie du cœur.

Après avoir insisté sur l'inadmissibilité des théories qui sont acceptées actuellement sur le choc précordial, l'auteur propose une théorie nouvelle qui est la suivante : La masse totale du sang, s'arrêtant instantanément contre l'un des points du trajet circulaire, par le fait de l'occlusion des orifices auriculo-ventriculaires, imprime à ce point la tension qu'il possède. Cette tension se transforme en travail utile par l'intermédiaire des replis valvulaires qui ont intercepté le cours du sang. La résultante de cette pression se dirige de haut en bas et d'arrière en avant, suivant l'axe des orifices par lesquels le sang passe; or, elle agit nécessairement dans ce sens. Le système ventriculaire n'a à opposer aucune réaction contre cette force, étant équilibré à cet instant par le travail qu'il produit du côté des orifices artériels; par conséquent, il se prête facilement à l'action du sang arrêté. Cette action se transmet à la paroi thoracique par la partie des ventricules qui se rapproche le plus du thorax, d'après les rapports du cœur chez les différents mammifères, et le choc précordial se manifeste. L'auteur ensuite procède à la démonstration directe de cette théorie, se basant sur des

raisonnements théoriques qu'il a pu vérifier expérimentalement en faisant la ligature des veines caves chez des lapins au laboratoire de l'Anatomie comparée. D'après ces expériences, le choc disparaît après la ligature des vaisseaux veineux du cœur.

La séance est levée à quatre heures trois quarts.

Le Secrétaire perpétuel,

l'Éditeur-gérant, G. MASSON.

J. BÉCLARD.

ERRATA. — Séance du 7 septembre. P. 890, ligne 32, supprimer la phrase : *ce sont là des pas*. — P. 899, ligne 32, au lieu de *M. Andize*, lisez : *M. Audigé*.

SÉANCE DU 21 SEPTEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique, *Mémoire sur le traitement de la rage ;* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Vaccinations, Epidémies.* — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Fort, *Pli cacheté ;* M. le préfet de la Creuse, *Travaux du conseil d'hygiène.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Baudrimont, *Titrage du sous-nitrate de bismuth.* — *Rapports :* M. Woillez, *Transmission des bruits thoraciques.* — *Communications :* M. Bouley, *Vaccine charbonneuse ;* M. Leblanc, *Mortalité de la rage ;* discussion : M. J. Guérin. — *Lectures :* M. Maurel, *Traitement par les inhalations d'oxygène des affections respiratoires.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique transmet à l'Académie un mémoire de M. Guirautane, relatif au traitement de la rage. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Le tableau des vaccinations pratiquées en 1879 dans les départements de la Gironde et de la Somme. (*Commission de vaccine.*)

II. Le compte rendu des épidémies observées en 1879 dans le département de la Dordogne. (*Commission des épidémies.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Fort adresse à l'Académie un pli cacheté. (Accepté.)

II. M. le préfet de la Creuse adresse une lettre relative aux travaux du conseil d'hygiène de ce département.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. BOURGOIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un mémoire de M. Ernest Baudrimont sur le titrage du sous-nitrate de bismuth.

On sait que la quantité d'acide azotique contenue dans ce sel est extrêmement variable. Normalement, elle devrait être de 17,64 pour 100, mais elle descend parfois au-dessous de 1 pour 100 dans quelques produits commerciaux.

M. Baudrimont propose un dosage volumétrique fort exact.

On attaque le sous-nitrate par une solution titrée de soude caustique : tout l'acide azotique entre en combinaison avec l'alcali, la liqueur devant rester alcaline après l'opération. On détermine alors la quantité de soude non combinée, au moyen d'une solution titrée d'acide sulfurique, ce qui permet d'en déduire immédiatement, par différence, la quantité d'acide azotique contenue dans le sous-nitrate.

Pour déterminer rigoureusement l'action du sous-nitrate de bismuth, il est évident qu'il faut en connaître la composition et recourir à l'analyse.

La méthode proposée par M. Baudrimont est facile à exécuter, même par les personnes peu familiarisées avec les manipulations chimiques. Elle est bien préférable au simple dosage du bismuth recommandé jusqu'à ce jour.

Rapports

M. WOILLEZ : Au nom de M. Noël Gueneau de Mussy, de M. Bernutz et au mien, je viens vous faire un rapport sur l'intéressante communication que vous a lue M. le docteur Émile Vidal, médecin de l'hôpital d'Hyères (Var), et qui a pour titre : *De la transmission des bruits thoraciques jusque dans la partie inférieure de l'abdomen, chez les malades atteints d'ascite.*

Toutes les particularités physiques dont le corps humain est le théâtre ont le don d'exciter vivement la curiosité de l'observateur. Il cherche dans l'évolution des phénomènes constatés leurs conditions anatomiques, leurs causes et leur enchaînement, pour en déduire des notions utiles à la physiologie ou à la pathologie. C'est surtout dans le courant de notre siècle que les phénomènes physiques ont été l'objet d'études sérieuses, parmi lesquelles brilleront toujours, au-dessus de toutes les autres, comme des œuvres de génie, celles de Laennec.

Dans cet ordre de travaux, les faits de détail sembleraient, par leur simplicité même, se prêter à des inductions plus nettes et plus claires ; cependant, il n'en est pas toujours ainsi. Les lois physiques, si nettes dans leurs manifestations, pour les corps inanimés, ne sont malheureusement pas toujours facilement applicables dès qu'il s'agit du corps humain.

La propagation ou la transmission des bruits de la respiration et des bruits du cœur au niveau de l'abdomen, sur laquelle M. E. Vidal a appelé votre attention, dans une condition particulière, dans l'ascite, va justifier cette appréciation, en montrant les difficultés des problèmes de ce genre. C'est à ces difficultés qu'il faudra attribuer les dissidences qui pourront exister entre nous et l'auteur du mémoire, dans l'explication du phénomène qu'il a signalé, sans que nos critiques amoindrissent, par conséquent, le mérite de son intéressante communication.

Il y a à examiner dans ce travail les faits constatés, l'interprétation qu'ils ont suggérée à l'auteur, et les explications qu'il en donne.

Les observations sur lesquelles il s'appuie sont au nombre de trois.

La première a été fournie par un enfant de sept ans, atteint de tubercules pulmonaires, et chez lequel M. Vidal fut surpris d'entendre le bruit du murmure respiratoire transmis au niveau de l'ombilic. Il existait chez cet enfant un commencement d'ascite, consécutive à un état tuberculeux des ganglions mésentériques. La mort eut lieu quelques jours après.

La coïncidence de l'ascite et de la transmission du bruit respiratoire dans ce fait manquant de détails, fait qui est plutôt, de la part de l'auteur, une citation qu'une observation, lui donna l'idée que les deux phénomènes, ascite et transmission, pourraient être connexes. Mais M. E. Vidal comprit qu'il ne saurait y avoir là qu'un point de départ pour des recherches plus approfondies dans les cas d'ascite. Ce ne fut qu'au bout de trois ans, en 1877, qu'il put rencontrer un nouvel exemple de ce bruit de transmission.

Le sujet de cette deuxième observation était une femme âgée de soixante-cinq ans, d'une forte corpulence, et atteinte d'endocardite. Il en résultait une anasarque et une ascite, dont le liquide envahit rapidement toute la cavité abdominale. Le murmure respiratoire, transmis et nettement entendu jusqu'à trois centimètres au-dessous de l'ombilic, diminua en peu de jours, avec l'augmentation du liquide péritonéal. Bientôt on ne l'entendit plus qu'au-dessus de l'ombilic, et ce bruit transmis cessa d'être perçu partout au niveau de l'abdomen, lorsque le liquide eut envahi toute la cavité abdominale, c'est-à-dire lorsque la couche de liquide devint trop épaisse, nous dit l'auteur.

Avant de discuter sa manière de voir dans l'explication du phénomène de transmission, je dois rapprocher des deux observations qui précèdent, le résumé du troisième et dernier fait du mémoire; c'est celui qui a pu être le mieux observé.

A propos de la deuxième observation, l'auteur nous dit : « J'avais entendu une seconde fois, dans le début d'une ascite, le bruit que je cherchais; il avait disparu à mesure que le liquide augmentait : j'étais curieux de savoir s'il reparaitrait avec la diminution de l'épanchement. J'ai dû, pour obtenir ce

résultat, attendre jusqu'au mois de novembre 1878, époque à laquelle j'ai pu recueillir l'observation suivante. »

Je rapporte ce passage du mémoire de M. E. Vidal, parce que l'on croirait que sa troisième observation va démontrer que la transmission, après s'être effectuée au début de l'ascite, reparait avec la diminution de l'épanchement. Cependant il n'en est pas ainsi. En lisant cette troisième observation, on trouve, en effet, que c'est le contraire qui a eu lieu. Voici le résumé de ce fait, d'ailleurs plein d'intérêt.

Le 1^{er} novembre 1878, notre distingué confrère est appelé à Hyères, auprès d'un enfant de vingt-deux mois, atteint d'albuminurie avec anasarque, survenue à la suite d'une diarrhée prolongée. Une ascite se développe très rapidement, puisque l'abdomen, qui mesurait d'abord 45 centimètres, en a acquis 62, onze jours après. Dans ce court espace de temps, M. E. Vidal n'entend d'abord, au moment où le liquide était le moins abondant, aucune transmission du murmure respiratoire au niveau de l'abdomen. Le sixième jour, il le perçoit partout, au-dessus de l'ombilic; les jours suivants, à mesure que le liquide augmente et monte, la transmission se fait de plus en plus bas; et, enfin, le onzième jour de l'observation, alors que l'ascite est généralisée, le murmure respiratoire est entendu dans toute l'étendue de l'abdomen, jusqu'au pli de l'aîne. On le perçoit aussi au niveau des parois abdominales postérieures, excepté le long de la colonne vertébrale. On entend, en outre, dans les mêmes régions la transmission du bruit du cœur. Enfin, le bruit de percussion du sternum est transmis comme le bruit respiratoire.

Le 14 novembre, l'ascite a diminué, puisque la mensuration de l'abdomen ne donne que 55 centimètres au lieu de 62, et la transmission de ces bruits n'est perçue qu'au-dessus de l'ombilic. Enfin, le liquide diminuant graduellement, jusqu'à la fin du mois, le bruit respiratoire transmis diminue d'intensité pour disparaître entièrement au niveau de l'abdomen.

Dans ce fait, les bruits du cœur étaient transmis au niveau de l'abdomen dans les mêmes conditions que le murmure respiratoire; seulement il survint, dans l'intervalle, un épanchement considérable du péricarde, suivant M. E. Vidal, et les bruits cardiaques transmis cessèrent de l'être, pour repa-

revenir de nouveau à l'abdomen, lorsque l'épanchement fut résorbé.

Après l'exposé de ces observations, l'auteur cherche à établir la signification des phénomènes de transmission du bruit respiratoire qu'ils ont présentés.

Selon notre savant confrère, cette transmission dans l'abdomen des bruits d'auscultation produits dans les organes thoraciques, pourrait servir d'abord au diagnostic quelquefois si difficile de l'*ascite à son début*; et il pense, en second lieu, « que la diminution dans l'intensité de la transmission des bruits du cœur, alors que le murmure respiratoire continuerait à être nettement entendu dans l'abdomen, pourra faire soupçonner le commencement d'un *hydropéricarde* ». Enfin, M. E. Vidal va jusqu'à se demander si l'absence de transmission du murmure respiratoire, coïncidant avec la transmission des bruits du cœur, n'indiquerait pas la présence de certains épanchements pleurétiques?

Ces inductions nous paraissent un peu hasardées. Il est évident que l'auteur a parfaitement établi dans son travail que l'on peut rencontrer dans l'ascite la transmission, au niveau de l'abdomen, des bruits respiratoires et des bruits du cœur. C'est, en définitive, ce qui ressort clairement de son mémoire. Mais M. E. Vidal est selon nous allé trop loin, en considérant le phénomène comme un signe de l'épanchement ascitique à son début. Cela ressort du rapprochement des observations II et III du mémoire. Dans l'une, en effet, le bruit de transmission du murmure respiratoire, se rattachant d'abord à un degré d'épanchement indéterminé, s'atténue et se restreint au niveau de l'abdomen, à mesure que le liquide augmente ou s'élève, et il disparaît dès que l'ascite est généralisée. Ce fait semble donner raison à l'auteur. Mais l'autre observation, la troisième, démontre positivement le contraire, puisque l'on y voit le bruit de transmission, nul d'abord au début de l'épanchement ascitique, se montrer et s'étendre de la région sus-ombilicale à tout l'abdomen, jusqu'au pli de l'aîne, à mesure que l'épanchement s'élève et finit par se généraliser.

La conclusion à tirer est donc, contrairement à la conclusion

de l'auteur, que la transmission signalée par lui peut se rattacher aussi bien au peu d'abondance du liquide qu'à la généralisation de l'épanchement.

On ne saurait admettre non plus comme démontrée que la transmission atténuée des bruits du cœur soit un signe du début d'un hydropéricarde.

Voyons maintenant comment on peut expliquer ces transmissions des bruits intra-thoraciques à l'abdomen dans les faits dont il vient d'être parlé.

Selon M. E. Vidal, il y a à examiner les quatre hypothèses suivantes, au sujet des bruits thoraciques transmis :

- 1° Transmission par les parois abdominales ;
- 2° Transmission par l'intestin ;
- 3° Transmission par le liquide ;
- 4° Transmission par l'intestin et par le liquide réunis.

Il rejette la possibilité de la transmission par une seule des trois premières causes considérée isolément. « De tout ce qui précède, — ajoute-t-il, en concluant, — il résulte que la transmission s'effectue probablement par l'action simultanée de l'intestin et du liquide, dans des conditions qu'il ne nous a pas été possible de déterminer d'une manière certaine, et qui doivent se rattacher à l'ordre de faits signalés par MM. Noël Gueneau de Mussy, Raynaud et Baccelli dans leurs travaux sur la transmission des sons dans l'égophonie et dans certaines formes de pleurésie. » Sans nous arrêter à cette comparaison, ce qui serait faire une digression inutile ici, examinons cette conclusion de l'auteur, qui admet que la transmission a lieu par l'intestin et le liquide de l'épanchement. Nous devons faire observer que M. E. Vidal donne seulement le caractère de probabilité à cette assertion, qui est en effet très discutable.

La transmission des bruits a lieu physiquement par les corps solides, les liquides ou les gaz ; et ces trois conditions matérielles se trouvent dans le corps de l'homme. Mais ici, malheureusement pour l'étude de la production des phénomènes de transmission, ceux qu'on appelle les facteurs du problème ne sauraient être nettement précisés. Les corps solides sont ceux dans lesquels la transmission des sons est le plus ra-

pide et le plus facile; mais il faut que les solides soient en état de dureté et de résistance pour bien transmettre les vibrations sonores. S'ils sont mous ou flasques par nature, comme beaucoup de nos organes, ils doivent présenter accidentellement un état de tension qui leur donne la rigidité nécessaire à la transmission, pour que cette transmission ait lieu. Le téléphone à ficelle le démontre d'une façon irréfutable pour les cordes tendues. Il en est de même pour les membranes.

Je crois donc que notre estimable confrère est allé trop loin en rejetant l'idée de la transmission des bruits thoraciques par les parois abdominales, intimement rattachées aux parois de la poitrine, et pouvant se trouver dans un état de tension par le fait de l'ascite. Les objections de M. E. Vidal à cette manière de voir me semblent insuffisantes pour la faire abandonner. Il appuie sa négation sur les considérations suivantes:

Sur le petit malade de la troisième observation, le bruit respiratoire n'était pas transmis du côté droit du ventre quand l'enfant était couché sur le côté gauche, et réciproquement. De plus les bruits étaient transmis en arrière des parois abdominales, lorsque le décubitus avait lieu sur le ventre, et cette transmission cessait en arrière si l'on élevait l'enfant, en le soulevant par la poitrine et par les cuisses. M. E. Vidal pense que, dans les diverses positions, la disparition du bruit dépendait de ce qu'il éloignait le liquide de l'oreille de l'observateur. On pourrait plutôt dire que la tension des parois abdominales était diminuée dans les parties auscultées par le fait des positions que l'on faisait prendre au corps de l'enfant, et que ce défaut de tension rendait la transmission impossible.

Sans regarder notre explication comme sans réplique, nous ferons observer que la présence du liquide n'est nullement nécessaire à la propagation des bruits respiratoires ou des bruits du cœur chez les femmes enceintes, et c'est probablement par les parois abdominales et les parois utérines distendues que s'effectue la transmission des bruits de leur cœur au bas-ventre, et non par le liquide intra-utérin. Ce liquide amniotique ne sert pas davantage à la propagation des bruits du cœur des fœtus, qui sont entendus extérieurement à la surface de l'abdomen de la femme, là précisément où le dos de

l'enfant est accolé aux parois utérines. On ne saurait donc comprendre que, dans l'ascite à son début, la transmission du murmure respiratoire puisse dépendre de la présence d'une petite quantité de liquide dans les parties les plus déclives du ventre, même en admettant l'intermédiaire de l'intestin.

Pour défendre l'hypothèse qu'il regarde comme probable, de cette transmission des bruits par le liquide intra-péritonéal, M. E. Vidal a fait une ingénieuse expérience.

« Si, dit-il, au-dessus d'une anse intestinale de 30 à 40 centimètres de long, préalablement remplie d'air, on place transversalement une anse intestinale remplie d'eau, et si l'on ausculte la portion pleine d'eau, on entend très distinctement les moindres frottements effectués sur le bout de la portion pleine d'air. »

Notre savant confrère conclut de cette expérience que les vibrations sont transmises par les gaz de la première partie du liquide à la seconde, et par ce liquide à l'oreille de l'observateur. Qu'il me permette de l'interpréter autrement, et de dire que le bruit de frottement dans cette expérience a été transmis par les parois tendues de la portion d'intestin remplie par de l'air, aux parois, également en état de tension, de la portion qui renferme de l'eau. Il y avait ici le même genre de transmission du bruit de frottement que celle que j'ai signalée dans mon *Traité d'auscultation* (p. 246, note) au niveau de la *portion tendue* d'un tablier ou d'une serviette, dont une extrémité est appliquée sur l'oreille de l'observateur, tandis que l'on frotte légèrement l'autre extrémité. Il n'y a pas ici de liquide, et l'air est étranger à la production du phénomène.

On voit combien est intéressante la question soulevée par M. le docteur E. Vidal. En clinicien distingué, il a discuté avec soin les particularités de ses observations, et les hypothèses qu'elles suscitent. Son esprit ingénieux l'a porté à mettre un de ses malades dans des conditions instructives pour la solution du problème difficile qu'il avait à résoudre, et à imaginer une expérience utile. S'il n'est pas arrivé à une explication irréfutable, il a du moins signalé et démontré l'existence du fait important exprimé par le titre même de son mémoire : *La transmission des bruits thoraciques jusque dans la partie inférieure de l'abdomen, chez les malades atteints d'ascite.*

Nous concluons en vous proposant d'adresser des remerciements à M. le docteur Émile Vidal, d'Hyères, pour sa très intéressante communication, et de déposer honorablement son travail aux archives de l'Académie.

Ces conclusions sont adoptées.

Communications

I. Inoculations préventives du charbon.

M. BOULEY : Messieurs, je demande à l'Académie la permission de lui donner quelques détails sur les résultats des expériences de M. Toussaint, en cours d'exécution actuellement à Alfort, et, à cette occasion, de rappeler quelques-uns de ceux qu'ont obtenus, par les leurs, MM. Chauveau et Pasteur. Ces rapprochements montreront, sur un point particulier, l'importance si considérable et si féconde des recherches expérimentales pour l'éclaircissement des faits de la pathologie.

L'Académie se rappelle que M. Toussaint avait annoncé, dans une première communication, qu'il avait réussi, par une inoculation préventive, à donner l'immunité aux moutons contre le charbon, et qu'il s'était réservé de faire connaître le procédé auquel il avait eu recours jusqu'à ce que ses recherches fussent plus complètes. L'exposé de ce procédé avait été décrit par lui dans une note remise, sous pli cacheté, à l'Académie des sciences. Quelques objections ayant été faites ici contre cette manière d'agir, M. Toussaint s'est ému du sentiment de l'Académie et s'est empressé de dévoiler son secret, en demandant l'ouverture du pli où il l'avait déposé.

Ce secret, quel était-il ? Il consiste à inoculer au mouton, non pas le virus charbonneux, c'est-à-dire le sang contenant en suspension les bactériidies qui constituent ce virus, mais bien seulement la sérosité de ce sang, déstituée des bactériidies, ou, autrement dit, le liquide qui avait servi à la culture des bactériidies dans l'animal vivant.

Pour préparer ce liquide, M. Toussaint avait recours à deux procédés : après dé fibrination du sang, il le soumettait soit à

l'action de la chaleur portée à 52 degrés pendant dix minutes, soit à l'action de l'acide phénique, dans une proportion déterminée, dont le chiffre ne me revient pas.

Des faits assez nombreux déjà, produits expérimentalement par M. Toussaint, donnant la preuve qu'il avait réussi par ses inoculations à procurer à des moutons le privilège de l'immunité contre le charbon, je demandai à M. le ministre de l'agriculture de vouloir bien faire mettre à sa disposition un assez grand nombre de moutons du troupeau d'Alfort, pour qu'une question aussi intéressante, au double point de vue de la science médicale et de la production animale, reçût une solution aussi prompte et aussi complète que possible. M. le ministre ayant consenti à cette proposition, M. Toussaint put commencer ses expériences d'inoculation préventive, le 26 août dernier, à Alfort, sur vingt moutons de très beau choix. Il avait apporté avec lui deux flacons contenant deux liquides *vaccinaux* préparés par lui à Toulouse, dix jours auparavant, et préalablement essayés avec succès.

Dans les quatre premiers jours qui suivirent cette expérience, quatre moutons moururent, et la présence des bactéries dans leur sang, en quantités innombrables, témoigna qu'ils avaient péri par le charbon. Tous les autres furent malades, quelques-uns très gravement, leur température ayant monté à 41, voire 42 degrés. Mais tous surmontèrent leur mal et survécurent.

Cet accident fut un événement heureux, car il donnait la solution immédiate d'une question singulièrement énigmatique que soulevait l'expérience si importante de M. Toussaint. S'il avait été établi qu'il vaccinait contre le charbon avec une quantité infinitésime du sérum du sang ayant servi de liquide de culture à la bactériodie, il eût fallu en revenir aux actions de présence et admettre que la goutte inoculée produisait des phénomènes d'ordre catalytique, c'est-à-dire adopter une explication qui n'eût été que l'expression du fait sans l'expliquer. L'accident d'Alfort est survenu heureusement pour faire évanouir ce qui avait pu faire illusion à M. Toussaint dans les résultats de ses premières expériences. Aussi se hâta-t-il, en présence des faits nouveaux qui venaient de se produire à Alfort,

de faire des réserves à l'endroit de sa première interprétation, dans une des réunions de l'association scientifique, tenant sa session à Reims, au mois d'août. De fait, ce que M. Toussaint avait inoculé, c'était non pas un liquide destitué de bactéri-dies, mais bien le virus charbonneux lui-même, atténué par l'action de la chaleur ou de l'acide phénique, et pouvant, grâce à cette atténuation, donner à la plupart des sujets inoculés, sinon à tous, un charbon *supportable*, c'est-à-dire compatible avec la vie et laissant dans l'organisme inoculé la précieuse propriété de le rendre désormais invulnérable au charbon. En un mot, M. Toussaint avait réussi à transformer le virus charbonneux en son propre vaccin, comme avait fait M. Pasteur pour le virus du choléra des poules. Les expériences de M. Toussaint ne présentaient donc plus rien d'exceptionnel; elles se rangeaient sous la loi générale établie par M. Pasteur dont elles avaient semblé un instant être la contradiction.

C'est par la bactéri-die, dépouillée en partie de sa grande faculté pullulante, que M. Toussaint donnait l'immunité contre le charbon.

Mais, au fait, cette immunité existe-t-elle? C'est là une question principale au point de vue des résultats économiques. Eh bien, elle peut être, dès maintenant, résolue par l'affirmation. A Toulouse, M. Toussaint a déjà donné l'immunité à 11 animaux. A Alfort, sur les 16 moutons survivant à l'inoculation *vaccinale*, 8 ont déjà été soumis à la contre-épreuve de l'inoculation charbonneuse et l'ont subie avec une grande solidité. Les deux premiers avaient été inoculés avec un liquide de culture, en même temps qu'un lapin, qui a témoigné par sa mort de l'activité virulente de ce liquide. Pour les six autres, on a commencé par inoculer le lapin avec un liquide de culture envoyé de Toulouse par M. Toussaint, et garanti par lui très actif. De fait, le lapin a succombé au charbon, et c'est son sang, tout chaud, qui a servi à inoculer les moutons. Tous ont résisté, mais non sans avoir ressenti, dans une certaine mesure, les effets de l'inoculation, qui se sont traduits par une augmentation de température d'un ou deux dixièmes de degré. Très peu de chose, on le voit, mais quelque chose.

Ce fait, que les moutons doués de l'immunité contre le

charbon ne laissent pas d'en ressentir les effets, tout au moins à la suite d'une première inoculation, a été signalé par M. Chauveau dans les comptes rendus de ses curieuses expériences sur les moutons algériens. On sait que l'on doit à cet habile et sagace expérimentateur la découverte d'un fait qui, devant d'autres yeux, aurait pu passer inaperçu, car il n'était pas cherché, mais il a été saisi au passage.

Ce fait, le voici : M. Chauveau, en expérimentant sur le charbon, eut à constater cette particularité que, sur quelques sujets de l'espèce ovine, le virus dont il se servait restait sans effet, tandis que sur les autres il se montrait doué de toute son énergie. D'où venait cette différence ? M. Chauveau en rechercha la cause, et il constata que tous les moutons réfractaires appartenaient à une même race ou, pour mieux dire, à une même provenance : celle de l'Algérie, qui est actuellement pourvoyeuse du marché de Lyon pour une assez forte part. N'était-ce qu'un accident qu'il avait vu se produire sous ses yeux, ou bien le fait constaté dépendait-il effectivement de la nature spéciale des moutons inoculés ? De nouvelles expériences, celles-ci faites intentionnellement, lui donnèrent la preuve que c'est dans le sens de l'affirmative que cette dernière question devait être résolue. Les moutons de provenance algérienne, soumis à l'inoculation du charbon, se montrèrent réfractaires à cette inoculation, en ce sens qu'ils n'y succombèrent pas ; mais ils en ressentirent, à un certain degré, l'influence, dénoncée par une certaine élévation de la température du corps, un engorgement des ganglions dans la région où aboutissent les lymphatiques procédant du lieu de l'inoculation ; et même, chez quelques sujets, par des troubles généraux : tristesse, inappétence, suspension de la rumination ; symptômes éphémères, mais manifestes. D'où cette conclusion que le charbon s'inocule au mouton algérien, mais qu'il reste bénin chez lui en raison de ce que son milieu organique n'est pas un milieu de culture favorable aux bactériidies. Mais si le mouton algérien, réfractaire par nature à l'action mortelle du virus charbonneux, conserve encore une certaine susceptibilité à son influence, cette susceptibilité peut être détruite par une ou plusieurs inoculations successives, et le moment arrive où l'or-

ganisme de ce mouton devient absolument réfractaire aux inoculations, même avec le virus le plus actif. Comme le dit M. Chauveau, une deuxième inoculation renforce les effets de la première. Mais il faut, pour cela, une condition, c'est qu'on ait laissé s'écouler un certain temps entre les deux. Si l'on inoculait trop tôt, le renfort virulent de la deuxième inoculation s'ajoutant à la première dose inoculée, avant qu'elle ait produit ses effets préventifs, pourrait avoir pour résultat de donner lieu à des accidents mortels.

Il y a une remarquable parité, à ce point de vue, entre les faits observés respectivement par M. Toussaint et par M. Chauveau. M. Toussaint recommande, en effet, de ne soumettre les moutons qui ont reçu l'inoculation *vaccinale* à l'inoculation charbonneuse, que douze jours au moins après la première, l'expérience lui ayant prouvé qu'une inoculation charbonneuse trop hâtive sur un mouton *vacciné* pourrait trouver l'organisme encore désarmé, c'est-à-dire non encore revêtu de son immunité. M. Chauveau a constaté le même fait sur les moutons réfractaires de l'Algérie qui, malgré leur force de résistance, pourraient succomber à des inoculations trop rapprochées, parce que ces inoculations, cumulant leurs effets avant que l'immunité qu'elles entraînent soit acquise, pourraient avoir les mêmes conséquences que les inoculations à doses massives. Il est, effectivement, une autre particularité constatée et démontrée par M. Chauveau dans ses expériences sur l'immunité du mouton algérien. Ayant reçu, sur sa demande, l'autorisation de se rendre en Algérie pour faire des expériences en grand sur les moutons de cette province, M. Chauveau, après avoir constaté que leur immunité contre le charbon était un fait général et constant, se proposa de rechercher si elle ne pouvait pas être surmontée par des inoculations à doses massives, mettant d'un seul coup l'économie en contact avec une quantité considérable d'agents infectants. Sur 47 moutons soumis à ces épreuves, 8 moururent du sang de rate. D'où il ressort que si l'immunité contre le charbon appartient bien aux moutons algériens comme une propriété de race, cependant, chez un certain nombre de sujets, cette résistance peut être surmontée lorsque l'on agit avec de gros bataillons. La vic-

toire, ici comme ailleurs, peut se ranger de leur côté, surtout lorsque les bactériidies ont une grande puissance de vie, et qu'elles rencontrent dans un organisme donné un milieu qui leur soit favorable plus que d'autres.

Il faut, en effet, faire entrer en ligne de compte, dans l'étude des phénomènes que l'on produit par l'inoculation, et la qualité du virus, et sa quantité, et le milieu où il est placé. Cela résulte manifestement des expériences de M. Chauveau.

Il y a là, pour l'application, des faits d'une grande importance. Si l'immunité peut être renforcée par des inoculations successives, n'y aura-t-il pas lieu, lorsqu'on aura réussi à doser l'activité virulente du charbon *vaccinable*, de manière à l'adapter rigoureusement aux résistances organiques de nos races, n'y aura-t-il pas lieu, disais-je, de répéter les inoculations dans les pays charbonneux, proportionnellement à l'intensité des conditions de l'infection naturelle, de manière à revêtir l'organisme des moutons vaccinés d'une immunité qui soit proportionnelle à l'intensité de ces conditions? Et si nous considérons la pratique de la revaccination chez l'homme, ne serait-il pas prudent, lorsqu'on voit l'inoculation vaccinale rester sans effet, malgré deux ou trois piqûres, de forcer les doses, en les multipliant, pour voir si la résistance organique actuelle ne pourrait pas être surmontée par ces doses plus fortes, comme dans les expériences de M. Chauveau avec le charbon, et s'il ne serait pas possible de doter ainsi l'homme d'une immunité vaccinale nouvelle, qui serait plus forte que celle dont il est actuellement en possession? Cette pratique ne devrait-elle pas être essayée tout particulièrement sur ceux qui, comme les médecins, les élèves des hôpitaux, les infirmiers, sont plus spécialement exposés à l'infection variolique? Ce sont là des questions qu'on peut se poser.

Revenons à nos moutons.

On peut faire acquérir à l'organisme de ces animaux une immunité certaine contre le charbon, à l'aide d'inoculations préventives faites dans des conditions déterminées. Scientifiquement cette question est résolue.

Reste maintenant à rechercher si les moutons ainsi vaccinés résisteront à l'infection naturelle dans les pays où règne le

charbon, et surtout dans les localités de ces pays où les conditions de l'infection charbonneuse sont le plus intensives. L'ancienne pratique avait reconnu que, dans les pays où le charbon sévit, il y avait des lieux plus particulièrement dangereux, des *champs maudits*, comme on les appelle dans certains cas, et que cette malédiction pesait surtout sur ceux de ces champs où des cadavres d'animaux charbonneux avaient été enfouis. Enfin, c'est particulièrement au-dessus des fosses d'enfouissement, où l'herbe pousse généralement plus drue et plus haute, que les dangers de l'infection charbonneuse avaient été reconnus le plus grands.

Que sortait-il de terre dans ces champs maudits ?

Des effluves, disait l'ancienne médecine. Mais ces effluves, de quelle nature étaient-ils ? Là se trouvait posée une énigme dont le mot, jusqu'à ces derniers jours, n'avait été trouvé par personne. C'est à M. Pasteur que la science est redevable de l'explication de ce qui est resté si longtemps un mystère pour la vieille étiologie. L'effluve du charbon vient de prendre un corps ; il est devenu saisissable, observable, *étudiable* dans toutes ses manifestations, en dehors de l'organisme et au dedans. Cet effluve, c'est la spore de la bactériodie charbonneuse, ramenée des profondeurs du sol à sa surface, et prête à manifester son activité et sa puissance dès que l'occasion lui est offerte de rentrer dans un milieu organique favorable à sa culture. Et il ne s'agit pas ici de conjectures, d'hypothèses ; il s'agit de faits démontrés et démontrables avec une étonnante sûreté d'expérimentation. M. Pasteur a d'abord établi que la terre, dans de certaines conditions d'humidité et d'association à sa substance de principes ammoniacaux, constituait pour la bactériodie un milieu de culture, où elle était susceptible de se développer. L'expérience peut être faite dans les laboratoires. Ce premier point acquis donnait l'explication de l'infection des terrains des fosses d'enfouissement. Mais les cadavres charbonneux sont enfouis d'ordinaire à 1 ou 2 mètres de profondeur. Comment des spores immobiles peuvent-elles être transportées de la profondeur vers la surface ? Ce ne pouvait être par le mouvement ascensionnel des eaux, car la terre est un filtre. M. Pasteur se demanda si les vers de terre ne pourraient pas être les

agents de la locomotion des spores charbonneuses. Cette idée conçue, il en chercha la vérification expérimentale, et ses expériences lui prouvèrent qu'elle était une réalité. Oui, ce sont les vers de terre qui sont, comme l'a dit pittoresquement M. Pasteur, les *messagers* du charbon; ce sont eux qui en ramènent les spores à la surface du sol et les placent dans les conditions favorables aux manifestations de leur activité. Cela peut paraître étrange; mais il n'y a pas à s'insurger contre les faits démontrés. M. Pasteur a fait recueillir, à la surface des terrains d'enfouissement, ces petits tortillons de matière terreuse qui sont les excréments des lombrics; il a extrait ces tortillons de l'intérieur de leurs intestins; puis il a mis en culture les microbes qu'ils renferment, et il a démontré expérimentalement que le liquide de leur culture possédait la virulence charbonnense. Que voilà une série d'expériences bien conduites et avec une étonnante sagacité! Je puis bien le dire, puisque M. Pasteur n'est pas là, quelles vues de l'esprit, quels arguments opposer à de pareils résultats? La spore est dans l'excrément du ver, elle est dans ses intestins; on peut l'y saisir, on peut la faire éclore dans un liquide de culture auquel elle transmet, sous la forme des bactériidies qui sont émanées d'elle, la virulence qu'elle recélait! Il me semble que devant des faits si positifs et si convaincants, il n'y a qu'à se rendre, car « tous les raisonnements ne font rien à l'affaire ».

Les faits pratiques d'expérimentation sont parfaitement concordants avec les faits de laboratoire, qui en donnent une explication aussi satisfaisante que possible. M. Pasteur a fait parquer quatre moutons, le 18 août, au-dessus d'une fosse dans laquelle le cadavre d'une vache charbonneuse avait été enfoui, *il y a deux ans* déjà. Le 25 août, un de ces moutons était mort du charbon. Cela résulte d'une communication, toute récente, faite par M. Pasteur, à l'Académie des sciences. Quatre moutons témoins, parqués à 3 mètres en amont de la fosse, sont restés parfaitement portants.

Eh bien, ces expériences, si concluantes, que vient de faire M. Pasteur, elles vont être répétées avec la petite phalange des moutons vaccinés par M. Toussaint. Ces moutons ont résisté à l'inoculation expérimentale. Résisteront-ils à l'infection qu'on

peut appeler naturelle? C'est extrêmement présumable, mais il faut le démontrer expérimentalement. Il existe, aux environs de Reims, une ferme dont les terres sont tellement infectées par le charbon, par suite d'enfouissements de cadavres charbonneux pratiqués dans les années antérieures, que le troupeau tout entier y aurait passé cette année, si l'on n'avait pris le parti de l'expédier aux abattoirs de Paris, pour éviter ce qui restait de pertes à subir par le fait de la maladie. De fait, l'infection de ce troupeau était telle, qu'un grand nombre d'animaux ont péri dans le trajet. Nous enverrons des moutons vaccinés dans cette ferme, et ils seront parqués au-dessus des fosses d'enfouissement avec un nombre égal de moutons non vaccinés. Nous en ferons autant dans une autre ferme, aux environs de Senlis, où M. Cagny fils, vétérinaire de cette ville et membre de la Société centrale de médecine vétérinaire, nous a signalé l'existence d'un *champ maudit*. Ces expériences jugeront la question de savoir si l'immunité expérimentale des moutons vaccinés les mettra en défense contre l'infection naturelle.

Il me semble, messieurs, que ces expériences sur le charbon présentent un bien grand intérêt au point de vue de la médecine générale. N'aboutissent-elles pas, en effet, à donner un corps à ce *génie* mystérieux que, depuis si longtemps, on invoque comme la cause des épidémies et des épizooties? Ne substituent-elles pas à ce *quid divinum*, à ce *quid ignotum*, dont on faisait dériver la maladie, quelque chose de matériel, de saisissable, dont on peut étudier toutes les évolutions et tous les effets? Le *génie* du charbon, nous le possédons, nous le connaissons aujourd'hui, grâce à toutes ces recherches de laboratoire dont il est l'objet depuis quelque temps; on peut le mettre en flacon, comme le *diable boiteux* du roman de Lesage; et, quand on lui rend sa liberté, on peut le voir et l'étudier à son œuvre.

N'est-il pas permis de prévoir, en présence de si beaux, de si grands résultats, que ce que l'on a fait pour le charbon, pour le choléra des poules, pour la septicémie, etc., on pourra le faire également pour d'autres maladies épidémiques, telles que la peste, la fièvre jaune, par exemple? qu'on pourra s'emparer

de leurs *génies* encore inconnus; et, après les avoir domptés, comme ceux du charbon et du choléra, les tourner contre eux-mêmes en les transformant en leur propre vaccin? Les conquêtes déjà faites, grâce aux recherches des laboratoires, n'autorisent-elles pas toutes ces espérances? Que de fantômes de l'ancienne étiologie sont destinés à s'évanouir devant les clartés de la médecine expérimentale!

La connaissance de la nature vraie des *génies* des maladies conduit à la certitude dans les applications prophylactiques. Pour le charbon, par exemple, puisque l'on sait que ce *génie* si pernicieux peut sortir de terre dans le corps d'un lombric, l'indication n'en ressort-elle pas d'éviter, le plus possible, l'enfouissement des cadavres charbonneux; de les faire détruire de préférence par les procédés de l'équarrissage; d'adopter des fours banals mobiles pour les brûler quand l'exploitation par l'équarrissage n'est pas possible; et, enfin, à défaut de ces moyens, de réserver, dans les localités charbonneuses, des enclos rendus inaccessibles aux animaux mis en pâture, par des moyens de défense infranchissables?

Une autre voie est ouverte à la prophylaxie par la découverte qu'a faite M. Chauveau de l'immunité des races algériennes. L'immunité leur appartenant comme caractère immanent, on pourrait faire l'essai de les transporter dans les pays charbonneux, ou encore d'infuser leur sang, par l'étalonnage, dans les races locales, pour voir si, par les voies de l'hérédité, on ne ferait pas bénéficier ces races de l'immunité des ascendants. Ce sont des expériences à faire qui présenteraient sans doute de l'intérêt au point de vue scientifique. Mais peut-être qu'au point de vue économique, des considérations zootechniques pourraient prévaloir contre elles. Comme producteur de viande et de laine, le mouton algérien est loin de valoir nos races perfectionnées, et les résistances seraient grandes, et à juste titre, contre une substitution de cette nature.

C'est donc la question de l'inoculation préventive qui prédomine. Qu'on résolve le problème de doser l'activité virulente du charbon vaccinal, de manière que l'organisme le supporte et bénéficie de l'immunité qu'il doit lui conférer, et l'on sera en possession du moyen prophylactique le meilleur, et par son

efficacité réelle, et par son accommodement avec les pratiques de la zootechnie.

M. Chauveau a fait une autre découverte, dont la prophylaxie peut encore bénéficier : c'est celle de l'immunité *absolue* qui est acquise aux agneaux nés de mères inoculées du charbon, dans le dernier mois de la gestation. Ces agneaux naissent absolument invulnérables, ils ont été vaccinés contre le charbon en même temps que les autres organes de la mère, par l'imprégnation du plasma sanguin, modifié sous l'influence des activités vitales des bactériidies *maternelles*.

Etant connue cette propriété si complète, acquise à l'agneau par sa mère, ne pourrait-on pas faire des générations réfractaires au charbon, en pratiquant l'inoculation sur les mères dans la dernière période de la gestation ? Le même coup de lancette donnerait l'immunité en même temps à la mère et à son fœtus : double bénéfice, on le voit, dont la pratique ne manquera certainement pas de tirer profit, quand les procédés scientifiques de vaccination charbonneuse seront devenus absolument sûrs.

Je m'arrête, messieurs, et je ne fais plus qu'une seule réflexion, en terminant cette communication : ne ressort-il pas de l'ensemble des faits qui viennent d'être exposés qu'une ère nouvelle vient de commencer pour la médecine, ère qui s'est montrée déjà si féconde, qu'on est en droit de beaucoup espérer de son avenir ? Heureux, dirai-je, les jeunes devant qui elle est ouverte, et qui pourront marcher en avant, éclairés par les lumières de ses inventions ! Heureux aussi, je ne dirai pas les vieux (le mot a quelque chose de désobligeant), heureux ceux qui, se trouvant actuellement sur le penchant de l'âge, — et je me range parmi eux, — savent ou peuvent adapter leur esprit à ce grand mouvement, et se rendre à l'évidence des démonstrations de la médecine expérimentale.

Pour moi, je ne m'en défends pas, quand je vois les grandes clartés de l'expérimentation dissiper les obscurités si profondes de l'ancienne étiologie, si souvent impuissante à donner la raison des choses, je me sens entraîné à pousser l'exclamation de l'héroïne de *Polyeucte* :

« Je vois, je sais, je crois, je suis débarrassée. »

Après cette communication, M. Bouley demande à l'Académie la permission de lui donner lecture d'un passage d'une lettre qu'il vient de recevoir de M. Toussaint, actuellement à Luchon. Le fait relaté dans cette lettre présente un grand intérêt au point de vue de la nature de la pustule maligne. Je le signale tout particulièrement, dit M. Bouley, à l'attention de M. Jules Guérin. La lettre est datée de Luchon, 1^{er} septembre.

En voici l'extrait :

« J'ai eu la bonne fortune de trouver une pustule maligne qui va me donner, je crois, d'excellents résultats. M. le docteur Ferraz, médecin de l'hôpital de Luchon, vint me trouver, il y a huit jours, pour me montrer une lésion que, d'après l'étiologie et la forme, on pouvait croire charbonneuse. Le malade était allé, il y avait douze jours, dépouiller une vache morte de l'épidémie qui règne actuellement aux environs de Luchon, sur l'un et l'autre versant de la frontière, et il avait rapporté la peau sur son épaule. Une belle pustule maligne s'était déclarée, consécutivement, sur la partie inféro-interne de l'épaule. Cet homme ne s'était plaint que l'avant-veille, et lorsque M. Ferraz le visita, l'œdème s'étendait déjà jusqu'à la hanche, et la traînée lymphatique arrivait à l'aisselle; mais, heureusement pour le malade que les ganglions n'étaient pas encore envahis. Nous avons opéré l'extraction de la pustule, fait des scarifications, employé *intus* et *extra* des antiseptiques, et notre malade, qui a eu jusqu'à 40°,3 et nous a inspiré de fortes inquiétudes, est aujourd'hui revenu à 38 degrés.

» Comme vous le pensez bien, j'ai fait l'examen de la pustule, ainsi que de l'œdème énorme qu'elle avait entraîné, et j'ai préparé des morceaux dans l'alcool, pour les examiner à mon retour à Toulouse. Au premier examen microscopique de l'œdème, j'ai reconnu la bactériémie mélangée avec une quantité immense de granulations septicémiques, dont il faut attribuer la présence, suivant toutes probabilités, à la longue durée de l'incubation.

» J'ai fait une inoculation, avec le raclage de la pustule, à un lapin qui est mort hier dans la nuit, et qui présente dans le sang les deux microbes que j'essaye d'isoler en inoculant en même temps au cobaye et au lapin. »

J'ai cru, dit M. Bouley, après cette lecture, qu'il était intéressant de donner place à cette note dans le *Bulletin de l'Académie*, parce qu'elle prouve la présence, dans la sérosité de l'œdème charbonneux de la bactériémie, qui avait échappé, paraît-il, il y a vingt ans, à la recherche des observateurs.

M. JULES GUÉRIN : La communication que vient de faire M. Bouley, au nom de MM. Pasteur, Toussaint et Chauveau, m'a vivement intéressé, mais à un point de vue tout différent de celui auquel s'est placé notre collègue. Elle témoigne, en effet, de la décadence progressive des théories et des méthodes qu'il vient défendre avec tant d'ardeur. Chacune des communications dont ces théories ou ces méthodes ont été l'objet depuis quelque temps, est la contradiction de celle qui l'a précédée; en sorte que le jour où j'aurai à prendre la parole sur le fond de la question, ma besogne aura été faite en grande partie par les fauteurs mêmes des idées que j'aurai à combattre. Je suis obligé de faire cette remarque aujourd'hui, pour n'avoir pas l'air plus tard de venir, comme on dit vulgairement, enfoncer des portes ouvertes. C'est ainsi que les faits que vient d'exposer M. Bouley seront, si je ne me trompe, la condamnation de la doctrine qu'il défend.

Quant aux expériences qu'il a citées sur la prophylaxie du charbon, elles n'apprennent absolument que ce que tout le monde savait. Personne n'ignorait les différences d'action produites par des doses différentes des substances virulentes, ni les différences d'aptitude de l'organisme à les ressentir; il y a longtemps que l'immortel fabuliste a dit :

Ils ne mouraient pas tous, mais tous étaient frappés.

On n'avait donc vraiment pas besoin de nouvelles expériences pour le démontrer. Il en est de même des articulations et des expériences sur la prophylaxie du choléra des poules et du charbon, et sur l'immunité de certaines races; j'aurai à montrer que ce qu'il y a de vrai dans tout cela était connu depuis longtemps, et que ce qui est présenté comme nouveau est absolument erroné.

J'espère que tout ce que M. Bouley vient de nous dire avec son talent et son humour habituels, sera imprimé dans le *Bulletin de l'Académie*, pour que chacun de nous puisse l'utiliser à son point de vue.

II. *Statistique de la mortalité de la rage dans le département de la Seine*, par M. LEBLANC.

MESSIEURS,

Dans les séances des 24 et 31 août, M. Hardy, après avoir communiqué à l'Académie une observation de rage, a exprimé le désir d'avoir des renseignements sur le nombre des cas de rage observés dans ces dernières années, et M. Lagneau a fait connaître quelques documents transmis par M. le secrétaire du Conseil d'hygiène; ces documents n'ont trait qu'aux premiers mois de l'année 1880; le travail de statistique n'est fait complètement qu'à la fin de chaque année, d'après les rapports des agents du service vétérinaire et des commissaires de police.

Je demande à l'Académie la permission de lui communiquer les statistiques qu'en ma qualité de vétérinaire, chef du service sanitaire, j'ai dressées aussi exactement que possible, non seulement en ce qui concerne les cas de rage observés chez les animaux, mais encore les cas de morve ou de farcin. Les autres affections contagieuses, telles que la péripneumonie et la fièvre aphteuse, n'ont pas, au point de vue de la santé publique, une importance qui m'autorise à entretenir l'Académie de leur statistique, si elle n'en exprime pas le désir.

Nous n'avons pu arriver à recueillir ces documents que grâce à la réorganisation du service vétérinaire, due à la sollicitude du fils de notre ancien maître, M. Renault. En 1875, M. Léon Renault, sur la demande des deux vétérinaires de la Préfecture, réunit une Commission et rendit, après avoir pris son avis, une ordonnance qui, se basant sur les anciens décrets et règlements, prescrivait une application stricte des règlements de police sanitaire; pour obtenir que cette ordonnance eût son plein effet, il augmenta le nombre des vétérinaires attachés à

la Préfecture et des inspecteurs placés sous leurs ordres; depuis, l'un des vétérinaires fut chargé de la direction du service, qui aujourd'hui fonctionne depuis le 1^{er} janvier 1876.

Dans une immense agglomération comme le département de la Seine, la plus grande difficulté était d'arriver à connaître les cas de maladie contagieuse; la loi prescrit la déclaration par les propriétaires d'animaux ou par les personnes qui sont chargées de les traiter; mais cette disposition était tombée en désuétude, et, sauf les rapports des commissaires de police, nous ne possédions aucun renseignement. Il a donc fallu obtenir des directeurs d'hôpitaux destinés aux divers animaux, de communiquer les renseignements sur les cas de maladie contagieuse observés : un certain nombre s'est rendu à cette invitation; mais d'autres, croyant qu'ils n'y étaient pas forcés, et sachant qu'on pouvait difficilement les convaincre de violer l'ordonnance, se sont abstenus. Les propriétaires d'animaux non avertis, ou animés de mauvaise volonté, se sont difficilement astreints à déclarer les cas de maladie contagieuse; la crainte d'être obligé d'exécuter les prescriptions de l'autorité, le désir de trafiquer des animaux contaminés sont encore des motifs peu avouables, mais n'en existant pas moins, qui ont mis obstacle à la déclaration.

Nous avons dû lutter contre cette indifférence ou cette mauvaise volonté presque générale, pour obtenir que la population et les personnes qui soignent les animaux se conforment aux prescriptions de la nouvelle ordonnance.

Aussi, pendant les deux premières années, les statistiques ont-elles été incomplètes; depuis 1878, sans prétendre qu'elles soient d'une exactitude impossible à obtenir parfaite, j'affirme qu'elles se rapprochent de la vérité. Un certain nombre de cas de maladie contagieuse nous reste caché, mais il est peu important. Grâce à l'activité des agents du service sanitaire et au concours éclairé des employés de la Préfecture, nous sommes arrivés à connaître presque tous les cas de maladie contagieuse, et, par suite, nous avons été à même de prendre les mesures nécessaires pour en diminuer le nombre.

Statistique de la rage en 1876, 1877, 1878, 1879.

La rage, maladie trop connue, sévit d'une façon continue dans le département de la Seine, et c'est par centaines qu'on compte les cas observés sur les espèces canine et féline; la contagion de cette terrible affection à l'homme et aux animaux des diverses espèces est malheureusement trop fréquente. Tout en admettant que la rage peut se développer spontanément, il faut agir comme si tous les cas de rage étaient dus à la contagion; pour arriver à un résultat pratique il n'y avait pas à hésiter: il fallait sinon supprimer, du moins diminuer la population canine de la grande ville; je parle de ces chiens errants, sans maître, qui fournissent l'élément principal à la rage; je ne ferai pas de statistique à leur sujet, n'ayant pas de certitude à cet égard, mais leur nombre varie de 20 000 à 30 000; les chiens appartenant à des particuliers souvent eux-mêmes vaguent dans les rues et sont exposés à devenir les victimes de la contagion. La première mesure était de faire exécuter les ordonnances qui défendent de laisser circuler les chiens qui ne portent pas de collier, avec le nom et l'adresse de leur maître. C'est ce qui a été fait d'une manière sérieuse en 1878, et vous verrez que dans le seul mois de juillet de cette année on en a arrêté 3383 et abattu 3099. Malheureusement on ne peut obtenir des agents de se consacrer à cette besogne, alors qu'ils en ont tant d'autres jugées plus importantes; on ne procède donc que par à-coups; un autre obstacle vient des réclamations des propriétaires de chiens perdus, qui protestent contre les mesures de police sanitaire et souvent, en portant leurs plaintes en haut lieu, obtiennent des atténuations et des ralentissements dans cette hécatombe, cruelle à première vue, mais vraiment indispensable. Je vous communiquerai la statistique de la fourrière, et vous verrez qu'en deux années, 1878 et 1879, on a arrêté 17 624 chiens, presque tous sacrifiés. Il est à désirer que M. le préfet de police prescrive un redoublement d'activité de la part des agents; car le nombre des chiens errants, tout en étant diminué, est encore trop considérable, et il

faudrait encourager ceux qui ont la tâche ingrate de les faire disparaître, ce qu'on ne fait pas.

La diminution a coïncidé, comme vous le verrez, avec l'abaissement des cas de rage, et si l'on obtenait leur extinction je pense qu'on verrait ces cas diminuer d'année en année.

Ce point obtenu, nous devons chercher les moyens de connaître exactement, ou du moins aussi exactement que possible, les cas de rage survenus dans le département. Nous avons les rapports des commissaires de police et de la gendarmerie, accompagnés des certificats du vétérinaire requis pour constater la maladie du vivant de l'animal ou pour en faire l'autopsie après la mort. Pour arriver à un résultat plus complet, nous avons dû nous adresser aux directeurs d'hôpitaux destinés à recevoir les animaux des espèces canine et féline. Grâce au concours des professeurs de clinique d'Alfort et des principaux directeurs d'hôpitaux spéciaux de Paris, nous avons pu être tenus convenablement au courant des cas de rage survenus. On ne peut s'expliquer la mauvaise volonté de certains autres directeurs, presque tous empiriques, qui ont cherché à entraver nos recherches faites dans l'intérêt général. J'espère qu'une fois la nouvelle loi adoptée, ils seront contraints de faire la déclaration et qu'aucun document ne nous manquera pour faire la statistique.

La connaissance des cas de rage nous a permis de faire des enquêtes auprès du propriétaire et dans le quartier où il résidait, de manière à connaître les animaux mordus ou suspectés de l'avoir été; déjà les commissaires de police stimulés par le chef du quatrième bureau, qui est en même temps secrétaire du conseil d'hygiène, faisaient strictement observer l'ordonnance du 25 décembre 1875 : les chiens mordus ou soupçonnés de l'avoir été étaient abattus ou séquestrés pendant huit mois; cette dernière mesure rencontrait dans son exécution des difficultés telles qu'on a dû y renoncer. La plupart du temps la séquestration était illusoire, soit qu'elle se fit chez le propriétaire, soit ailleurs. Au bout d'un mois ou deux le chien était remis en liberté, et la mesure mal exécutée n'avait aucun résultat. Aussi un arrêté de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, qui avait été prévenu des dangers causés par la non-exécution de la séquestration, a-t-il ordonné purement et simplement l'abatage

des animaux mordus ou soupçonnés de l'avoir été. C'est ce qui se fait depuis la fin de 1878, et vous verrez que les résultats obtenus en 1879 donnent raison à cet arrêté, qui, lui aussi, a soulevé des protestations et dont l'exécution rencontre encore des obstacles. Souvent le propriétaire du chien mordu nie le fait, surtout si la blessure est peu apparente; il affirme que l'animal a été roulé ou froissé par le chien enragé, et il apporte un certificat plus ou moins de complaisance donné cinq ou six jours après la morsure, constatant que l'animal ne présente aucune trace de morsure, et qu'aucun symptôme de maladie n'a paru. Or sur un chien à poil long ou très fourni, il est difficile de trouver une plaie, souvent peu étendue ou superficielle, eût-on même tondu l'animal; il peut avoir été mordu dans la gueule ou dans le nez, et je puis citer des cas où la rage s'est développée, quoiqu'aucune blessure ne fût apparente sur le corps du chien strictement rasé; il peut aussi arriver que la plaie soit déjà fermée, vu la grande rapidité de la cicatrisation chez le chien. Quant au certificat constatant que le chien mordu est en bonne santé, il n'a aucune valeur, attendu que la période d'incubation peut dépasser trois et même quatre mois. Il n'y a donc pas lieu de tenir compte de ces certificats; du moment qu'il est certain qu'un chien enragé s'est jeté sur un animal de son espèce ou d'espèce féline, qu'il l'a renversé ou qu'il lui a fait une blessure même légère, cet animal doit être abattu. C'est ainsi que nous agissons, et des instructions conçues dans ce sens ont été données aux commissaires de police; vous verrez, d'après la statistique de 1879, le faible écart qui existe entre le nombre des animaux mordus et celui des animaux sacrifiés par ordre de l'autorité.

Quand on constate qu'un chien enragé mord parfois quinze autres chiens, dont la moitié au moins contractent la maladie, on s'étonne qu'en l'absence de mesures de police sanitaire strictement exécutées, les cas de rage n'aient pas augmenté plus rapidement; il est vrai qu'une partie des animaux mordus étaient abattus par les propriétaires frappés d'une frayeur salutaire; néanmoins il restait un grand nombre d'animaux contaminés, et par suite le nombre des cas de rage ne faisait que croître. Depuis 1879 il a diminué, et vous verrez que dans cette année, quoique

les renseignements soient devenus de plus en plus exacts, l'on a constaté moitié moins de cas qu'en 1878.

Je vous ai indiqué, messieurs, quelles mesures ont été prises depuis le 1^{er} janvier 1876 pour obtenir la diminution des cas de rage. Je les résume :

1^o Arrestation et abatement des chiens errants dans la ville et dans la banlieue, alors que ces animaux sont dépourvus de collier portant le nom et l'adresse de leur maître;

2^o Enquêtes sérieuses faites sur les cas de rage, et par suite application de l'ordonnance aux animaux mordus ou soupçonnés de l'avoir été;

3^o Affichage des instructions émanant du Conseil d'hygiène indiquant les symptômes de la maladie et les mesures à prendre en cas de morsure;

4^o Poursuites exercées contre les propriétaires de chiens qui laissent ces animaux avec ou sous collier, et contre ceux dont les chiens ont mordu les personnes.

Voici maintenant les statistiques des années 1876-1877-1878-1879, que j'ai établies à l'aide des rapports des agents du service vétérinaire et des commissaires de police du département.

STATISTIQUE DE LA RAGE EN 1876.

Mois.	Cas.	Chiens.	Chienues.	Chats.	Rage furieuse.	Rage muette.	Premiers mordus.
Janvier.....	15	15	»	»	13	2	3
Février.....	13	13	»	»	10	3	3
Mars.....	27	26	1	»	18	9	4
Avril.....	31	31	»	»	18	13	4
Mai.....	25	21	4	»	10	15	2
Juin.....	28	23	3	2	22	7	2
Juillet.....	30	26	3	1	22	8	4
Août.....	20	16	2	2	15	3	5
Septembre.....	8	8	»	»	6	2	2
Octobre.....	30	30	»	»	23	7	8
Novembre.....	15	14	1	»	11	4	6
Décembre.....	26	24	2	»	19	7	2
	268	247	16	5	187	80	45
Alfort.....							
	33	27	6	»	21	12	
Total.....							
	301	274	32	5	209	102	

STATISTIQUE DE LA RAGE EN 1877.

Mos.	Cas.	Chiens.	Chiennes.	Chats.	Rage furieuse.	Rage muc.	Personnes mordues.
Janvier.....	11	10	1	»	10	1	2
Février.....	21	19	2	»	17	4	5
Mars.....	23	21	2	»	21	2	1
Avril.....	33	36	5	»	26	7	8
Mai.....	39	35	4	»	35	4	6
Juin.....	31	25	6	»	25	6	9
Juillet.....	27	26	1	»	21	6	3
Août.....	35	32	3	»	25	10	2
Septembre.....	40	37	3	»	34	6	8
Octobre.....	39	35	4	»	28	11	4
Novembre.....	40	38	2	»	29	11	5
Décembre.....	30	31	3	»	31	8	9
Total.....	378	339	39	»	302	76	62

Cas de mort. — La préfecture a eu connaissance de 24 cas de mort par la rage observés sur des personnes en 1878. En 1879, le nombre des cas a été de 12. En 1880, jusqu'au 1^{er} septembre, de 2.

Je l'ai déjà dit, pendant les deux premières années, les renseignements ont été obtenus avec difficulté; il a fallu organiser le service et mettre au courant les inspecteurs qui ne sont pas vétérinaires; grâce au concours du chef de la deuxième division de la Préfecture et du chef du quatrième bureau, les commissaires de police, qui ont des occupations multiples, ont fini par tenir la main à l'exécution de l'ordonnance du 25 décembre 1875; un événement malheureux, la mort de M. Montigny fils, a appelé l'attention sur les dangers de la contagion et a provoqué une exécution encore plus stricte des mesures de police sanitaire; enfin l'arrêté de M. le ministre de l'agriculture, provoqué par notre collègue M. Bouley, a permis d'employer, contre les animaux mordus, la seule mesure efficace, l'abatage.

Grâce à ce redoublement de rigueur, le nombre des cas de rage constatés est tombé de 613 en 1878 à 285 en 1879, soit une diminution de plus de moitié.

STATISTIQUE DE LA RAGE EN 1878.

Mois.	Cas de rage.	Paris.	Basilisks.			Chats.			Rage terrestre. moy.	Personnes mordues.			Animaux mordus.			Femmes.	Abatage.	
			Paris.	Basilisks.	Chats.	Chats.	Chats.	Chats.		Adultes.	Jeunes.	Chats.	Chats.	Chats.				
Janvier	59	51	8	48	41	3	23	4	3	23	4	3	21	4	603	515		
Février	43	37	6	36	6	1	40	3	8	41	32	2	1	29	2	673	568	
Mars	48	43	5	44	4	3	34	44	3	2	50	3	3	45	3	958	842	
Avril	52	44	8	45	5	2	42	40	41	5	55	1	3	48	1	803	673	
Mai	62	55	7	54	8	3	41	24	8	2	60	1	3	49	1	695	617	
Juin	61	54	10	55	6	3	58	8	2	3	39	2	3	33	2	563	505	
Juillet	63	58	5	51	42	3	46	17	2	3	81	40	6	32	10	3383	3099	
Août	36	30	6	33	3	3	29	7	4	2	16	1	3	16	1	4234	4235	
Septembre	34	25	9	29	5	3	27	7	5	4	55	1	3	50	1	480	462	
Octobre	24	20	1	19	4	3	46	6	3	1	9	2	3	9	2	228	325	
Novembre	47	47	3	44	3	3	41	6	6	3	6	3	3	6	3	322	315	
Décembre	45	40	5	44	1	3	41	4	5	3	28	3	3	4	3	326	323	
Alfort	511	441	70	440	68	3	390	124	67	36	454	24	6	1	342	24	40,366	9479
Alfort	402	511		511			511		403		485					366		

Cas de mort chez l'homme : 24.

STATISTIQUE DE LA RAGE EN 1879.

Mois.	Cas de rage.	Paris.	Basilico.	Chiens.	Châles.	Rage furieuse.	Personnes mordues.			Animaux mordus.				Animaux abattus.				Chiens en fourrière			
							Adultes.	Enfants.	Chiens.	Chats.	Cherans.	Beau.	Parcs.	Chiens.	Chats.	Enfants.	Adultes.		Beau.		
Janvier	18	45	3	45	3	»	15	3	7	5	48	»	»	»	»	11	»	273	269	4	
Février	24	17	4	19	2	»	14	7	4	3	41	»	»	»	»	9	»	314	341	3	
Mars	23	20	3	19	4	»	14	9	11	»	17	2	»	»	1	14	2	299	293	6	
Avril	20	14	6	16	4	»	17	3	4	»	25	»	»	»	»	25	»	250	240	10	
Mai	29	27	2	25	4	»	21	8	4	4	23	2	»	»	»	23	2	294	284	10	
Juin	20	17	3	18	2	»	18	2	1	2	9	»	2	»	»	8	»	283	277	6	
Juillet	29	19	10	23	5	1	23	6	4	»	71	1	»	»	»	71	1	368	368	»	
Août	34	29	5	33	1	»	30	4	2	4	53	1	»	1	»	53	1	646	646	»	
Septembre...	22	15	7	20	2	»	20	2	5	»	10	3	»	»	»	10	3	301	301	»	
Octobre.....	26	18	8	22	3	1	22	4	7	»	21	1	»	»	»	21	1	355	354	1	
Novembre...	23	19	4	21	2	»	21	2	2	1	25	2	»	»	»	25	2	292	292	»	
Décembre...	20	15	5	18	2	»	17	3	»	»	15	1	»	»	1	15	1	160	160	»	
		285	225	60	249	34	2	232	53	50	47	296	13	2	1	2	285	13	3835	3795	40
		285			285		285		67		314					298		3835			

Cas de mort chez l'homme : 12.

Le nombre des personnes mordues a été 67 cas (connus) au lieu de 103 en 1878, et l'on n'a eu connaissance que de 12 cas de décès par la rage au lieu de 24 signalés en 1878. Il en est de même pour les animaux mordus, dont le chiffre est tombé à 314 en 1879 au lieu de 485 en 1878.

Sur ces 314 animaux mordus comprenant 296 chiens, 13 chats, 2 chevaux, 1 bœuf et 2 porcs, 298 ont été abattus; c'est une preuve certaine que l'observation des mesures de police sanitaire a fait un progrès réel; car, en 1878, sur 485 animaux mordus, 366 avaient été abattus; les autres avaient été séquestrés, d'une façon peu efficace, ou avaient disparu.

En revanche, la fourrière n'a reçu que 3835 chiens, dont 3795 ont été sacrifiés ou ont servi à des expériences; c'est-à-dire qu'on n'a rendu que 40 des animaux arrêtés; j'ai obtenu qu'on cessât la vente de quelques chiens ayant une certaine valeur, qu'on faisait chaque semaine à la fourrière. On gardait, à cet effet, pendant quelques jours ces animaux qui, ayant souvent erré des semaines, étaient suspects, et leur vente, peu productive du reste, présentait des dangers; elle a cessé depuis 1879.

Je pense, messieurs, qu'il y a lieu de continuer le système que je viens de vous exposer, et, s'il était possible, de poursuivre encore plus vigoureusement la disparition de cette masse de chiens errants, qui sont exposés aux morsures des animaux enragés, et qui forment l'élément le plus dangereux au point de vue de la propagation de cette terrible maladie.

M. Lagneau vous a fait connaître qu'en 1880 on n'a constaté en huit mois, jusqu'au 1^{er} septembre, que 127 cas de rage sur les animaux, et 2 cas de rage sur l'homme. C'est encore une diminution sensible sur 1879 et une diminution considérable sur 1878; c'est donc une preuve des bons résultats obtenus par l'application stricte des règlements de police sanitaire, et un argument en faveur de l'augmentation des agents du service vétérinaire, que j'ai sollicitée de M. le préfet.

J'espère que si l'Académie était consultée, elle voudrait bien, après avoir eu connaissance des documents officiels, accepter cette conclusion que je lui sou mets avec la conviction d'avoir agi dans l'intérêt général.

Lectures

M. le docteur MAUREL donne lecture d'un mémoire *sur le traitement de quelques affections des voies respiratoires et, en particulier, du croup, par les inhalations d'oxygène.*

L'auteur communique des observations d'emphysème, de coqueluche compliquée de bronchite, de croup, guéris par cet agent.

Il insiste sur ce fait que les inhalations d'oxygène ne sont pas contre-indiquées par l'état fébrile.

Il fait appel aux observations pour expérimenter particulièrement l'oxygène dans le croup et la diphthérie.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,

J. BÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 17 août 1880.

Tables générales des thèses soutenues à la Faculté de médecine de Strasbourg du 1^{er} janvier 1838 au 12 août 1870. Nancy, 1876, in-4°.

Wehenkel (J.-M.). État sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant l'année 1879. Bruxelles, 1880, in-8°.

Leboucq (H.). Autopsie d'une luxation ancienne non réduite de l'humérus. Gand, 1874, in-8°.

— Quelques considérations sur la réparation des fractures. Gand, 1875, in-8°.

— Description anatomique d'un acardiacque humain (*Paracéphalien*, Geoffr.). Gand, 1877, in-8°.

— Angiome caverneux cystique du rectum. Gand, 1875, in-8°.

— Contribution à l'anatomie pathologique des fractures. Gand, 1874, in-8°.

— Observation de bassin asymétrique, suite de coxalgie unilatérale. Gand, 1874, in-8°.

— Le *foramen supracondyleum internum* de l'humérus humain. Gand, 1877, in-8°.

— Description anatomique d'une monstruosité de la main. Gand, 1879, in-8°.

Séance du 24 août 1880.

Barthélemy (A.-J.-C.). Instruction raisonnée pour l'examen de la vision devant les conseils de révision et de réforme. Paris, 1880, in-8°.

Exposition universelle internationale de 1878, à Paris. Catalogue spécial de l'exposition des sciences anthropologiques.

Séance du 31 août 1880.

Tanguy (H.-M.). Service des épizooties. Instruction populaire sur les maladies charbonneuses des bêtes bovines, 2^e édit. Morlaix, 1880, in-8°.

Lacordaire (A.). Bibliothèque chaumenoise, notes historiques sur l'hôpital royal militaire de Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne), avec photographie. Langres, 1880, in-8°.

Larrey. Rapport sur le mémoire de M. le docteur Companyo, intitulé :

Projet d'organisation du service de santé du canal interocéanique de Panama.
Paris, 1880, in-4°. (Extr. des *Comptes rendus de l'Acad. des sciences.*)

Tholozan (J.-D.). La peste en Turquie dans les temps modernes. Sa prophylaxie défectueuse, sa limitation spontanée. Paris, 1880, in-8°.

Boletín mensual de estadística demografico-sanitaria de la peninsula e islas adyacentes, publicado por la direccion general de beneficencia y sanidad del ministerio de la gobernacion, año I, 1879, t. I. Madrid, 1880, in-4°.

SEANCE DU 28 SEPTEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle : M. le préfet de la Côte-d'Or, Travaux des conseils d'hygiène. — Correspondance manuscrite : M. Faure, Vaccinations ; M. Bonnewyn, Falsifications des denrées alimentaires. — Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés : M. Bloch, Propriétés de l'eau froide ; M. Brémont, Rabelais médecin ; M. Lagneau, Carte ethnographique de la France ; MM. H. Petit et Desguin, Métallothérapie. — Communications : M. Leblanc, Statistique de la morve, du farcin ; MM. Pasteur et Chamberland, Note sur la non-récidive de l'affection charbonneuse ; Vaccine et variole ; discussion : MM. J. Guérin, Bouillaud et Pasteur. — Lectures : M. Jules Worms, Névralgies symétriques dans le diabète.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le préfet de la Côte-d'Or adresse à l'Académie le compte rendu des travaux des conseils d'hygiène de ce département, pendant les années 1877, 1878 et 1879.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Faure-Lacaussade adresse à l'Académie le compte rendu des vaccinations qu'il a pratiquées à Zemmorah (province d'Oran), en 1880. (*Commission de vaccine.*)

II. M. le docteur Bonnewyn adresse à l'Académie un mémoire imprimé intitulé : *De la répression des falsifications des denrées alimentaires.*

M. le PRÉSIDENT : J'ai le regret d'annoncer à l'Académie la mort de M. Bosson, membre correspondant (4^e division, pharmacie) depuis 1836, décédé à Mantes à l'âge de quatre-vingt-huit ans.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. PETER : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, au nom de l'auteur, M. le docteur Adolphe Bloch, un livre intitulé : *L'eau froide, ses propriétés et son emploi*. Dans ce livre, petit de volume, mais gros de faits et d'idées, M. Bloch est sorti des sentiers battus. Il s'efforce de démontrer que, contrairement aux idées reçues, l'eau froide n'est pas sédative, mais excitante, ou mieux, *perturbatrice* ; que la perturbation se fait de proche en proche des nerfs périphériques au système nerveux central, d'où elle se réfléchit sur le reste de l'organisme ; et que la sédation, quand elle a lieu, n'est qu'un effet consécutif à la perturbation.

D'accord avec l'illustre Currie, et, oserai-je ajouter ? d'accord avec moi, M. Bloch considère que la perturbation, le choc nerveux, est bien plus important que la réfrigération ; que ce choc est le fait primitif, fondamental et dominateur ; qu'il constitue à la fois la puissance et le péril de la médication par l'eau froide, surtout dans les maladies pyrétiqes, et spécialement dans les maladies typhiques.

En conséquence, l'auteur conclut, avec preuves à l'appui, que la médication par l'eau froide doit être dirigée très méthodiquement, et qu'il ne faut débiter ni par une eau trop froide, ni par des moyens hydragogues trop perturbateurs.

Comme je suis de l'avis de M. Ad. Bloch sur tous les points, j'ai accepté avec plaisir la mission d'offrir son livre à l'Académie.

II. M. Jules GUÉRIN présente, de la part de M. le docteur Félix Brémont, un ouvrage intitulé *Rabelais médecin*, avec notes et commentaires, un portrait et fac-simile de l'écriture de l'auteur de *Gargantua*. Jusqu'ici Rabelais était bien plus connu comme écrivain original que comme médecin. M. Brémont a

cherché à établir « que Rabelais n'est pas seulement le premier des satiriques français, le père de Voltaire et de Molière, » mais que c'est encore un grand médecin ». L'auteur a mis au service de cette thèse une érudition de bon aloi, un véritable talent de discussion et un style approprié au sujet : c'est une page de littérature médicale d'un vrai mérite.

III. M. Gustave LAGNEAU : En 1877, à la session du Havre de l'association pour l'avancement des sciences, j'ai présenté un projet de *Carte ethnographique de France*, indiquant approximativement la répartition des races diverses composant notre population. Depuis, j'ai publié, dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, une note sur le même sujet ; mais, pensant que les documents anthropologiques et historiques sur lesquels reposait cette note, devaient être soumis aux savants s'occupant spécialement soit d'anthropologie, soit d'histoire, d'une part j'ai insisté principalement sur les documents ostéologiques, dans un travail inséré dans la *Revue d'anthropologie* de notre très regretté collègue Broca ; et d'autre part j'ai fait des documents historiques le sujet d'une lecture à l'Institut, Académie des inscriptions, qui a bien voulu les faire insérer dans ses comptes rendus. J'offre à l'Académie les différents tirages à part.

IV. M. DUJARDIN-BEAUMETZ : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part des auteurs, deux brochures : l'une, de M. le docteur H. Petit, sous-bibliothécaire à la Faculté de médecine de Paris, a pour titre : *Sur la métallothérapie, ses origines et les procédés thérapeutiques qui en dérivent* ; l'autre, publiée dans les Mémoires de l'Académie royale de Belgique, est intitulée : *Étude de métalloscopie et de métallothérapie*, par le docteur V. Desguin.

Dans son travail le docteur H. Petit a recueilli et analysé avec le plus grand soin, tous les faits publiés en France et à l'étranger sur cette intéressante question, et a décrit les différentes phases qu'elle a parcourues depuis les premiers essais du docteur Burq jusqu'à ce jour.

M. le docteur Desguin, tout en reproduisant la plupart de ces faits, y a ajouté quelques observations personnelles fort im-

portantes. Sa conclusion, comme celle du docteur H. Petit, c'est que, si l'on hésite encore pour fournir l'explication de ces curieux phénomènes, ils n'en existent pas moins, et que désormais la métalloscopie a pris droit de cité dans notre arsenal thérapeutique.

Depuis la publication de ces travaux un de mes élèves, M. Jourdanis, a montré combien la solution du problème était complexe, en signalant, après Hugues Bennett, les propriétés esthésiogènes de certains bois appliqués sur la peau.

Les bois, comme les métaux, ramènent la sensibilité cutanée et la chaleur : les uns sont actifs, ce sont l'écorce de quinquina, le thuya, le bois de rose, le picht-pin, etc. ; les autres, au contraire, paraissent dépourvus de toute action : ce sont le pâlissandre, le peuplier, le sycomore, etc.

J'ai complété ces recherches et j'ai montré, comme le prévoyait le docteur Seure, que le collodion jouissait de propriétés esthésiogènes fort nettes, et que les résines, comme les bois, avaient aussi les mêmes propriétés.

Comme on le voit, le champ de l'observation s'élargit de jour en jour ; mais à voir l'ardeur des recherches qui se font de tous côtés, il est à penser que nous arriverons prochainement à la solution de cet intéressant problème de physiologie et de thérapeutique.

Communications

I. Statistique de la morve et du farcin pendant les années 1876, 1877, 1878 et 1879, par M. LEBLANC.

MESSIEURS,

Dans la dernière séance, je vous ai fait connaître la statistique des cas de rage observés pendant les quatre dernières années, et je vous ai indiqué les mesures prises pour en diminuer le nombre ; vous avez pu voir que le résultat obtenu est encourageant, surtout si l'on considère le petit nombre d'années écoulées depuis la réorganisation du service sanitaire.

Je vais vous communiquer les documents qui ont trait à deux autres maladies contagieuses, l'une qui frappe les solipèdes

et se communique à l'homme, l'autre qui dépeuple les étables des nourrisseurs du département de la Seine, et qui, chaque année, occasionne en France des pertes considérables.

La première est la morve, qui sévit à Paris d'une manière continue et sur une large échelle ; c'est surtout dans les grands établissements de loueurs ou de transports qu'on l'observe ; l'armée voit parfois ses régiments décimés par cette terrible maladie ; nous avons dû nous occuper spécialement des mesures propres à limiter ses ravages ; mais nous avons eu à lutter contre les mêmes difficultés déjà indiquées pour faire appliquer les ordonnances contre la rage : personne ne faisait de déclaration et ne semblait prendre garde aux termes des règlements sanitaires remis en vigueur par le préfet de police. Il a été nécessaire de faire des inspections constantes sur la voie publique, au marché aux chevaux, et surtout à domicile chez les loueurs et chez tous les entrepreneurs de transport ; or le nombre de ces industriels est fort grand et ils sont dispersés dans tous les quartiers, spécialement dans les plus éloignés. Le travail de recensement et de classement a été long et pénible ; aujourd'hui il est achevé.

Quant aux grandes compagnies, nous avons obtenu quelquefois avec peine que leurs directeurs fissent la déclaration ; la plupart n'avaient du reste aucun cas de morve ou de farcin ; les autres ont cédé à la raison et nous sommes arrivés à un *modus vivendi* satisfaisant ; nous veillons, d'accord avec nos confrères attachés à ces grandes administrations, à l'exécution de l'ordonnance prescrivant l'abatage des animaux malades et la séquestration des animaux contaminés. Grâce à une entente avec les inspecteurs de la boucherie de cheval, nous avons été prévenus des faits constatés dans les abattoirs, et nous avons pu arriver à connaître, à peu d'exceptions près, les cas de morve existant dans Paris ; l'insuffisance du personnel nous a empêchés, jusqu'en 1880, d'établir dans la banlieue un contrôle aussi sévère que dans la ville ; mais cette année le recensement a été fait dans toutes les communes et l'inspection rendue facile pour les deux vétérinaires spécialement chargés des arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis.

Nous n'avons pas la prétention d'être arrivés à la perfection,

et il est certain qu'on fait abattre clandestinement des chevaux morveux ou farcineux sans faire de déclaration ; mais les propriétaires n'osent plus les garder, les mettre sur la voie publique ou en faire trafic, sauf de rares exceptions. Pour arriver à ce résultat, nous avons dû user, contre les récalcitrants, de mesures de rigueur ; mais nous espérons pouvoir bientôt nous en dispenser, attendu que les détenteurs d'animaux morveux et ceux qui les soignent, se décident à les déclarer.

La complicité des équarrisseurs, sur lesquels nous n'avons aucune action, facilite les infractions à l'ordonnance, et nous regrettons de plus en plus la suppression du clos d'équarrissage départemental, qui était placé sous la surveillance d'un inspecteur vétérinaire ; nous étions certains d'obtenir par cet agent des renseignements qui, maintenant, nous seraient précieux ; aussi ai-je demandé (sans succès) qu'on rétablît ce clos utile à divers points de vue, et qu'on supprimât les établissements particuliers affranchis de toute surveillance.

Voici en peu de mots les mesures adoptées pour connaître les cas de morve ou de farcin, et prévenir le développement de ces maladies similaires :

1° Inspection des chevaux, ânes et mulets sur la voie publique, au marché et dans les établissements de loueurs ou de transports de toute nature ;

2° Envoi à tous les détenteurs de l'ordonnance prescrivant a déclaration et les autres mesures de police sanitaire ;

3° Abatage des animaux morveux ou suspects, ceux-ci après un délai plus ou moins long (1) ;

4° Séquestration des animaux contaminés et défense de les vendre avant un délai minimum d'un mois ;

5° Désinfection des locaux occupés par des chevaux morveux ou farcineux ;

6° Traduction en police correctionnelle des contrevenants aux dispositions de l'ordonnance, quels qu'ils soient.

Voici les statistiques :

(1) L'abatage a lieu à la fourrière ou au marché, et l'on injecte dans les cavités pectorale et abdominale de l'essence de térébenthine afin d'empêcher la viande d'être consommée.

Année 1876.	Particoffers.			Totaux.
	Paris.	Banlieue.	Compagnies.	
Janvier.....	10	1	13	24
Février.....	7	2	16	25
Mars.....	6	1	14	21
Avril.....	10	1	3	14
Mai.....	4	1	6	11
Juin.....	6	»	3	9
Juillet.....	3	»	8	11
Août.....	14	1	13	28
Septembre.....	1	2	7	10
Octobre.....	3	2	9	14
Novembre.....	5	1	3	9
Décembre.....	3	2	8	13
Totaux.....	72	14	103	189

Année 1877.	Particuliers.			Totaux.
	Paris.	Banlieue.	Compagnies.	
Janvier.....	»	1	7	8
Février.....	2	»	7	9
Mars.....	»	»	20	20
Avril.....	1	2	12	15
Mai.....	2	2	10	14
Juin.....	3	1	16	20
Juillet.....	6	1	24	31
Août.....	3	1	26	30
Septembre.....	»	»	11	11
Octobre.....	2	1	6	9
Novembre.....	6	2	2	10
Décembre.....	»	»	7	7
Totaux.....	72	14	148	184

Les détails sont, bien entendu, omis ici; le travail est fait, mois par mois, avec les noms des propriétaires, leur adresse, les numéros des chevaux des compagnies et les dépôts auxquels ils appartiennent.

On peut donc suivre, mois par mois, l'état sanitaire de diverses entreprises, et agir suivant que la maladie sévit sur tel ou tel point et dans telle ou telle administration.

Année 1878.	Particuliers.			Totaux.
	Paris.	Banlieue.	Compagnies.	
Janvier.....	»	»	6	6
Février.....	3	»	15	18
Mars.....	2	»	5	7
Avril.....	2	2	17	21
Mai.....	3	1	18	22
Juin.....	2	»	26	28
Juillet.....	1	2	16	19
Août.....	5	»	20	25
Septembre.....	1	»	21	22
Octobre.....	3	»	22	25
Novembre.....	4	»	24	28
Décembre.....	2	2	16	20
Totaux.....	28	7	206	241

Année 1879.	Particuliers.			Totaux.
	Paris.	Banlieue.	Compagnies.	
Janvier.....	1	»	15	16
Février.....	1	1	15	18
Mars.....	8	1	13	22
Avril.....	2	1	16	20
Mai.....	5	2	14	21
Juin.....	5	1	8	14
Juillet.....	5	»	24	29
Août.....	14	»	15	29
Septembre.....	2	»	17	19
Octobre.....	9	18	17	39
Novembre.....	16	9	14	39
Décembre.....	7	1	4	12
Totaux.....	75	30	174	279

A première vue, ces tableaux n'indiquent qu'une augmenta-

tion des cas de morve ; tandis qu'en réalité la maladie a diminué dans les administrations, où elle faisait le plus de victimes. Les cas connus chez les particuliers ont augmenté, parce que la surveillance a pu être mieux faite et qu'elle s'est étendue de Paris dans la banlieue.

Le dernier, qui a trait à 1879, prouve néanmoins qu'il y a beaucoup à faire encore pour diminuer les ravages de la maladie.

Au point de vue de la surveillance sur la voie publique, le service est aussi complet que possible ; mais il est impossible de faire des visites assez nombreuses dans les écuries des loueurs et des gravatiers ou autres détenteurs d'animaux en mauvais état ; aussi ceux qui possèdent des chevaux morveux ou farcineux les font-ils parfois disparaître en les livrant clandestinement aux équarrisseurs ; puis ils vendent les chevaux contaminés, qui vont porter l'affection contagieuse dans d'autres établissements ; c'est aussi à ce titre que sont dangereux les chevaux réformés, soit dans l'armée, soit dans les grandes administrations où règne la morve, même à un faible degré.

On les vend sans qu'ils présentent aucun symptôme de morve ou de farcin, et la maladie apparaît chez un certain nombre un ou plusieurs mois après la vente ; ils apportent avec eux la contagion, et c'est ainsi que cette maladie se propage.

Pour obvier à ces dangers, il faudrait que la loi et le règlement d'administration, qui en sera le complément, étendissent à un délai de plusieurs mois la défense de vendre tout solipède ayant été en contact ou dans le même local qu'un cheval morveux ou farcineux, et cela sous peine d'une pénalité sévère, que les tribunaux ne pourraient abaisser jusqu'à la rendre dérisoire.

Il faudrait aussi que les établissements d'équarrissage fussent surveillés, et que leurs directeurs fussent obligés de tenir un registre indiquant la provenance des animaux et la nature de leurs maladies, en tant qu'elles seraient contagieuses. Le service vétérinaire devrait être chargé de cette surveillance et de ce contrôle ; c'est le seul moyen d'éviter les fraudes commises par les détenteurs d'animaux morveux ou farcineux et de les contraindre à faire la déclaration ; dès qu'ils seront

certaines qu'en livrant les animaux à l'équarrisseur ils seront découverts, ils finiront par exécuter la loi ; dès lors, connaissant sans exception l'origine et les ravages de cette affection contagieuse, on pourra espérer la faire à peu près disparaître.

Si la contagion était la seule cause de la morve et du farcin, il est évident qu'une application continue et sévère des mesures que je viens d'indiquer, devrait la supprimer ; c'est le but que nous poursuivons sans espérer un succès complet ; car nous n'avons pas la foi. Notre conviction est qu'il y a des cas de morve spontanée dus à une mauvaise hygiène et à un excès de travail ; mais l'extension de la maladie est bien le fait de la contagion. Nous n'avons donc, comme vétérinaire sanitaire, qu'à tenir compte de cette cause principale et à faire tous nos efforts pour l'annihiler absolument comme si elle existait seule. Quelles que soient les opinions au point de vue de l'origine de cette maladie virulente, il n'en faut pas moins reconnaître un fait : c'est que cette maladie sévit dans les grandes agglomérations, et spécialement dans celles où la nourriture est parcimonieusement distribuée, sujette à des expériences scientifiques et où le travail n'est pas proportionné à l'alimentation ; elle est inconnue à présent dans les administrations qui se trouvent dans des conditions opposées. Aussi, à côté des mesures de police, faut-il, pour être dans le rôle d'agent sanitaire, recommander une bonne hygiène ; si la maladie procède de la contagion, elle trouvera un champ mal préparé dans un établissement rempli d'animaux en bon état de travail et bien nourris ; si elle peut naître spontanément, le meilleur moyen de l'éviter est encore une bonne hygiène. Je considère comme également dangereux les détenteurs d'animaux qui violent les règlements de police sanitaire et ceux qui en abusent sans les nourrir suffisamment. Telle est ma conclusion.

II. *Statistique de la péripneumonie en 1877, 1878, 1879,* par M. LEBLANC.

Ce n'est qu'à partir de 1878 que nous avons pu recueillir des renseignements assez complets pour établir de la péripneumo-

nie une statistique qui n'a pas la prétention d'être exacte. Loin de là ; nous avons la conviction que le nombre des cas de maladie qui nous échappe égale celui que nous indiquons. Nous allons en donner les motifs : les animaux malades proviennent tous (dans le département de la Seine) des étables de nourrisseurs ; ceux qui arrivent de la province venant des fermes ou des distilleries agricoles, vont directement au marché de la Villette ou à l'abattoir ; ces derniers n'ont donc, au point de vue de la contagion, qu'un moindre danger, puisqu'ils sont destinés à disparaître ; mais ils infectent les wagons, qui ne sont jamais désinfectés, et les bêtes saines qu'on y met ensuite ont toutes les chances pour être contaminées ; tant qu'on n'aura pas contraint les compagnies de chemins de fer à désinfecter sérieusement les wagons servant au transport du bétail, les maladies contagieuses continueront à sévir et même à s'étendre en France.

Je vais donc spécialement établir les causes qui font des étables de nourrisseurs des foyers de péripneumonie, quoiqu'on n'en puisse saisir la manifestation que d'une manière incomplète ; ces industriels, peu instruits, et par suite incapables de connaître leurs devoirs en même temps que leurs intérêts, s'abstiennent de faire la déclaration ; ils livrent leurs bêtes malades aux bouchers, et nous ne sommes prévenus que si ces animaux sont abattus dans Paris, grâce aux renseignements que nous transmettent les inspecteurs des abattoirs ; les autres sont envoyés dans la banlieue, où n'existe aucune inspection des viandes mortes ; c'est dans les communes rurales, où la police est confiée aux maires, c'est-à-dire à peu près nulle, et où il n'y a pas d'abattoirs publics que sont consommés tous les animaux malades ou étiques, dont la viande serait saisie à Paris ; c'est ce qui explique la disparition d'une grande quantité de vaches péripneumoniques, vendues spécialement aux bouchers de la banlieue et aux fournisseurs de l'armée.

J'ai dit que les nourrisseurs négligeaient leurs intérêts : en effet, la plupart tiennent leurs bêtes enfermées dans des étables chaudes et humides ; par tous les moyens ils les poussent au lait et, par suite, tendent à favoriser le développement des affections de poitrine, telles que la phthisie tuberculeuse ou cal-

caire et la péripneumonie ; mais la cause la plus fréquente est la contagion due à l'introduction dans ces étables de bêtes achetées des marchands, provenant d'étables infectées ou ayant contracté le germe sur les marchés ou dans les wagons ; c'est en vain que nous avons recommandé aux nourrisseurs de mettre en quarantaine pendant trois mois les animaux nouvellement achetés, et que nous leur avons démontré les dangers d'introduire dans une étable saine des bêtes suspectes ; ils continuent à suivre la routine et à se ruiner souvent. Les marchands qui, à vil prix, achètent en province des vaches contaminées, les revendent et sont les agents les plus actifs de la contagion ; dans de telles conditions il est impossible d'arrêter les ravages de la péripneumonie dans notre département qui reçoit constamment, par diverses sources, des vaches portant la maladie à l'état d'incubation.

Le rôle du vétérinaire sanitaire est donc ingrat au premier chef ; après avoir en vain fait distribuer et afficher l'ordonnance, nous avons dû procéder à des visites à domicile qui ont été sans résultat ; car les animaux malades disparaissent sans laisser de traces, et cela dès le début de la maladie. Ces visites ont eu pour résultat d'établir la statistique, jusqu'ici très incomplète, des vacheries existant soit à Paris, soit dans la banlieue ; nous avons fait le recensement des animaux et nous avons obtenu des renseignements (plus ou moins sincères) sur les pertes subies depuis les dernières années.

Grâce aux avis transmis par l'inspection des abattoirs, nous avons été prévenus de l'existence de la maladie contagieuse dans un grand nombre d'étables ; nous avons de suite établi une surveillance sérieuse et empêché la vente des bêtes contaminées, sauf pour la boucherie ; la désinfection a été prescrite et exécutée sévèrement ; enfin nous avons pu établir une statistique indiquant le nombre d'animaux abattus pour cause de péripneumonie, leur sexe et leur provenance tant au point de vue du pays que de la profession du propriétaire.

Je mets sous les yeux de l'Académie les deux tableaux indiquant la statistique de la péripneumonie en 1878 et en 1879.

Statistique de la péripneumonie en 1878.

1878.	Bœufs.	Vaches.	Paris.	Banlieue.	Province.	Nourrisseurs.	Marchands.	Vermiers.
Janvier	2	9	2	3	6			
Février	3	19	12	2	8			
Mars	7	17	9	7	8			
Avril	8	26	9	12	13			
Mai	7	17	9	»	15			
Juin	1	26	5	4	19			
Juillet	2	14	5	2	9			
Août	3	32	20	8	7			
Septembre	1	20	14	4	3			
Octobre	2	12	10	»	4			
Novembre	2	17	10	5	4			
Décembre	3	15	9	3	8			
Totaux	43	224	113	51	103	121	77	33
	267		267		267			

Les départements d'où provenaient des animaux péripneumoniques, en 1878, sont : le Calvados, l'Aisne, l'Eure, la Marne, Maine-et-Loire, l'Oise, l'Orne, le Pas-de-Calais, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, la Somme, l'Yonne.

Statistique de la péripneumonie en 1879.

1879.	Bœufs.	Vaches.	Paris.	Banlieue.	Province.	Nourrisseurs.	Marchands.	Vermiers.
Janvier	8	24	16	4	12	21	1	10
Février	2	6	»	1	7	1	4	3
Mars	3	6	4	»	5	4	3	2
Avril	4	5	2	1	6	2	2	5
Mai	7	12	7	»	12	5	10	4
Juin	6	9	2	4	9	5	9	1
Juillet	4	23	4	19	4	17	9	1
Août	4	7	»	1	10	1	7	3
Septembre	5	14	7	5	7	10	6	3
Octobre	1	42	17	15	11	33	1	9
Novembre	1	3	1	1	2	2	1	1
Décembre	1	13	3	10	1	13	»	1
Totaux	46	164	63	61	86	114	53	41
	210		210		210			

Voici la liste des départements qui ont envoyé, en 1879, des animaux péripneumoniques. Ce sont : l'Aisne, la Dordogne, l'Eure, Eure-et-Loir, le Calvados, la Marne, Maine-et-Loire l'Oise, la Nièvre, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, la Somme, les Vosges, la Vendée, le Pas-de-Calais, la Seine-Inférieure; enfin, un d'eux venait d'Italie.

La statistique de 1879 accuse une diminution sur celle de 1878; mais je ne pense pas qu'elle soit réelle; je l'attribue plutôt à la pratique des nourrisseurs qui envoient les animaux malades aux bouchers de la banlieue, afin de dérober aux vétérinaires de la préfecture l'existence de la péripneumonie dans leurs étables, et d'éviter l'application des mesures de police sanitaire.

Pour arriver à diminuer les ravages de cette maladie, il faudrait d'abord faire procéder à la désinfection des wagons à bestiaux après chaque voyage; ne pas introduire de vaches nouvelles sans les avoir mises en quarantaine; punir sévèrement le trafic des bêtes malades (sans déclaration préalable) et surtout celui des bêtes contaminées. On arriverait, en étendant ces mesures à tout le pays, à diminuer, dans des proportions notables, les pertes effrayantes que la péripneumonie cause, pertes qui ne font que croître.

Je ne crois pas qu'il y ait lieu d'accorder à l'inoculation willemsienne la vertu préservatrice que lui attribuaient son auteur et nombre de ses partisans; les faits sont contradictoires, et mon expérience personnelle ne lui est pas favorable; néanmoins, dans le doute on ne peut la proscrire lorsqu'elle est faite par un opérateur habile et à titre de remède, une fois l'invasion de la maladie constatée; mais on ne peut non plus l'imposer, comme certains partisans de cette méthode le demandent. Quant à l'abatage en masse avec indemnité, comme pour le typhus, je le repousse énergiquement: car j'ai la persuasion qu'on peut, à l'aide des mesures de police sanitaire prescrites par la loi nouvelle, arriver à restreindre, sinon à supprimer les ravages de la maladie, à condition que ces mesures soient générales, et que leur exécution soit confiée à un corps spécial de vétérinaires sanitaires choisis au concours. J'ai, dans cette note, uniquement traité de la rage, de la morve et de la

péritneumonie; mais il est d'autres maladies contagieuses, telles que le charbon, la fièvre aphteuse, etc., dont les agents du service vétérinaire auraient pour mission d'arrêter le cours, si l'on arrivait à organiser sérieusement ce service; c'est à eux aussi que devrait être confiée la surveillance des abattoirs généralisés dans les communes d'une certaine étendue ou créés pour desservir plusieurs communes; c'est grâce à ceux qu'on empêcherait la consommation des viandes d'animaux tuberculeux, de ceux dont la viande renferme des helminthes dangereux. Quand on voit ce qui se passe au point de vue de la consommation des viandes dans les communes rurales, même aux portes de la capitale, on ne peut que réclamer instamment cette création de vétérinaires sanitaires centralisant entre leurs mains la répression des maladies contagieuses sur les animaux vivants, et la surveillance des viandes provenant des animaux atteints d'affections transmissibles à l'homme. Depuis longtemps nous attendons une loi nouvelle déjà adoptée par le Sénat; mais cette loi, fût-elle votée, son effet sera nul si son application n'est pas confiée, par toute la France, à un corps choisi de vétérinaires sanitaires. J'ai essayé, dans le département de la Seine, d'organiser ce service; je vous ai, Messieurs, exposé les résultats que j'ai obtenus, grâce à la collaboration de mes collègues et des inspecteurs du service; s'ils sont incomplets, cela tient au peu de temps écoulé et à l'insuffisance du personnel placé sous ma direction. Ma conviction n'en est pas moins complète; on peut, avec de la volonté et de la persévérance, arriver à obtenir, sinon la disparition complète des maladies contagieuses, du moins une diminution considérable; en le faisant, on aura rendu un double service à la santé publique et à la richesse du pays.

III. *Pathologie expérimentale.* — *Sur la non-récidive de l'affection charbonneuse*, par M. PASTEUR, avec la collaboration de M. CHAMBERLAND.

« J'ai été chargé par M. le ministre de l'agriculture et par le Comité des épizooties de porter un jugement sur la valeur

d'un procédé de guérison du charbon des vaches, imaginé par un habile vétérinaire du Jura, M. Louvrier. M. Chamberland a bien voulu s'adjoindre à moi pour ces recherches et c'est en mon nom et au sien que j'en communique à l'Académie les résultats.

» Le procédé de M. Louvrier a été décrit dans le *Recueil de médecine vétérinaire* de notre confrère M. Bouley.

» L'auteur s'efforce de maintenir l'animal à une température élevée par des frictions à l'ammoniaque, par des incisions à la peau dans lesquelles il introduit un liniment à la térébenthine, enfin en recouvrant l'animal, la tête exceptée, d'une couche épaisse de 20 centimètres de regain, préalablement humecté de vinaigre chaud, qu'on retient par un drap qui enveloppe tout le corps.

» Le 14 juillet 1879, nous avons inoculé à deux vaches cinq gouttes d'une culture du parasite charbonneux derrière l'épaule droite. Nous désignerons ces vaches par les lettres M et O. Dès le lendemain un œdème sensible se manifeste sur les deux vaches, moins étendu sur la vache M que sur sa voisine. Le 16 juillet, l'œdème de M paraît déjà diminué; celui de O n'a fait que s'accroître et il descend même sous le ventre (1). La vache est très malade, très faible sur les jambes de derrière, qu'elle écarte comme pour ne pas tomber. La température de cette vache, qui était au début de 38°,8, est montée à 41°,5. C'est alors que M. Louvrier commence à lui appliquer sa méthode de traitement le 16, à 9 heures du soir.

» Le 17 juillet, la vache M va bien. Sa température, qui ne s'est pas élevée, est toujours la température du début. La vache

(1) Notons, en passant, le fait, des tumeurs, des œdèmes chez les vaches inoculées. Dans les cas de charbon *spontané* chez les vaches, rien n'est plus rare que la présence des tumeurs symptomatiques. C'est que, suivant les conclusions de mon rapport du 17 septembre 1878 au ministre de l'agriculture, le charbon *spontané* s'inocule par les voies digestives. Dans les cas rares de tumeurs charbonneuses, il doit y avoir eu inoculation directe, par exemple par des mouches piquantes dont le dard vient de puiser le charbon sur un cadavre charbonneux, par la morsure d'un chien de berger qui a dévoré des chairs charbonneuses, etc... M. Boutet m'a dit un jour : « Sur cent vaches charbonneuses, il n'y en a pas une avec tumeur. »

O est très malade; les ganglions près de la cuisse sont durs, très engorgés.

» Le 18 juillet, la vache M n'a plus d'œdème. Elle est guérie et n'a jamais été sensiblement atteinte. C'est évidemment une vache qui était naturellement réfractaire au charbon. La vache O, au contraire, est toujours malade, avec un énorme œdème sous le ventre et les ganglions de la cuisse droite durs et douloureux. Sa température est cependant descendue à 39°, 7. Le 19 et le 20 juillet, la vache O paraît aller mieux. Le 21 juillet, sa température est de 39°, quoique l'œdème sous le ventre, devenu fluctuant, soit toujours considérable.

» A partir du 22 juillet, la température de cette vache est normale; l'œdème diminue et se résorbe. La guérison devient peu à peu complète.

» La vache M s'étant montrée réfractaire et témoin infidèle, on essaye de suppléer à ce terme de comparaison, qui fait défaut, en réinoculant cette vache M à la place précédemment indiquée et une nouvelle vache P qui n'a pas encore servi. On emploie cette fois dix gouttes de culture du parasite charbonneux au lieu de cinq. C'était le 4 août. Les jours suivants, la vache M n'a pas changé de température et n'a pas offert d'œdème. La nouvelle vache inoculée P présente un œdème dès le lendemain, et sa température a passé de 38°, 8 à 39°, 3. Le 8 août, elle marque 41°, 2; l'œdème s'est étendu, et les ganglions de la cuisse droite, du côté inoculé, sont enflammés.

» Le 9 août, on note 41°, 5. L'œdème est descendu sous le ventre; il est de plus en plus volumineux. La vache est fort triste et très malade.

» A partir du 10 août, la température commence à baisser. Le 13, elle est de 39°, 5. Le 14, elle est de 38°, 3. La vache est guérie.

» Je répète que cette vache n'a pas été traitée, parce qu'elle était destinée à servir de témoin pour la vache O, qui avait subi les remèdes Louvrier.

» En résumé, une vache traitée par M. Louvrier a guéri, et une vache non traitée a guéri également, une troisième vache s'est montrée naturellement réfractaire.

» Ces expériences ne permettent donc pas de porter un juge-

ment sur l'efficacité du remède dont nous avions à juger la valeur pratique. Nous résolûmes de les recommencer; mais, nos travaux nous rappelant à Paris, nous donnâmes rendez-vous à M. Louvrier dans le Jura, pour l'époque des vacances de 1880. Je vais faire connaître les résultats de ces nouvelles expériences; auparavant, que l'Académie me permette de l'entretenir du sujet principal de cette note, de la question de la récidive ou de la non-récidive du charbon, dont la solution s'offrait naturellement à nous.

» Nous venons de constater que des vaches auxquelles on a donné le charbon par inoculation et qui en ont subi les effets de la manière la plus grave peuvent se guérir spontanément. Telles sont les vaches O et P, qui ont eu des tumeurs douloureuses énormes, des élévations de température considérables, et qui ont été, à un moment, si malades, qu'elles pouvaient à peine se tenir sur leurs jambes. Nous avons voulu savoir si ces vaches pouvaient reprendre la maladie. Dans l'espoir que du sang charbonneux frais serait plus actif peut-être que les cultures de bactériidies, précédemment employées, nous avons, le 15 août 1879, réinoculé la vache O, très bien guérie, avec du sang charbonneux pris à un cochon d'Inde qui venait de mourir, le sang rempli de bactériidies. On essaye également l'effet de ce sang sur la vache M, qui jusque-là avait résisté à deux inoculations de cultures très chargées du parasite.

» Le 16, rien d'apparent dans la région des inoculations.

» Le 18, léger œdème aux deux vaches, sans élévation de température.

» Le 19, pas d'aggravation.

» Le 20, les œdèmes, toujours très faibles, diminuent; la température est normale.

» Ce jour, nouvelle inoculation à chacune des deux vaches par dix gouttes d'un liquide de culture de bactériidies. Les jours suivants, rien de visible aux points inoculés et pas d'élévation de température.

» Ces faits et particulièrement ceux qui concernent la vache O, qui avait été une première fois malade, avec un œdème considérable et une température élevée de 3°, démontrent qu'une première atteinte de la maladie préserve l'animal d'atteintes

ultérieures. Le charbon ne récidiverait pas. On peut présumer en outre qu'une récidive, si elle a lieu, est de moins en moins accusée.

» Je passe aux résultats de notre étude récente en 1880.

» Le 6 août 1880, à 11 heures du matin, on inocule quatre vaches A, B, C, D par cinq gouttes d'une culture du parasite charbonneux. Leurs températures sont comprises entre 38°,5 et 39° au moment de l'inoculation. On décide que les vaches A et B seront livrées à M. Louvrier, qui leur appliquera sa méthode de traitement dans l'écurie même où se trouvent les quatre vaches. Les vaches C et D seront conservées comme témoins.

» Le 10 août, à 2 heures du matin, c'est-à-dire quatre jours après l'inoculation, les vaches B et D meurent charbonneuses, après avoir eu de fortes tumeurs et une grande élévation de température.

» B est une des deux vaches auxquelles M. Louvrier a appliqué sa méthode de traitement ; D est une des vaches non traitées. Quant aux deux autres, la vache A, traitée par M. Louvrier, s'est guérie, mais également la vache C, non traitée, et toutes deux ont manifesté des symptômes morbides fort accusés jusqu'au 12 août, jour à partir duquel la température a commencé à diminuer, les ganglions à être moins douloureux et les œdèmes à se résorber, après avoir été énormes, pendants sous le ventre, contenant certainement, disait M. Louvrier, plusieurs litres de sérosité (1).

(1) *Détail des observations de la maladie des deux vaches A et C :*

- 7 août. Vache A, léger œdème, 39°.
- Vache C, pas d'œdème, 38°,7.
- 8 août. Vache A, œdème, 41°,4.
- Vache C, pas d'œdème, 38°,6.
- 9 août. Vache A, œdème descend sous le ventre, 41°,5. Le traitement pour cette vache commence à 9 heures du soir.
- Vache C, léger œdème, 38°,6.
- 10 août. Vache A, œdème considérable, ganglions gros et sensibles, 41°.
- Vache C, gros œdème sous le ventre, ganglions engorgés, 39°.
- 11 août. Vache A, température 41°,0.
- Vache C, — 41°,5.

» En résumé, nouvelle impossibilité de rien conclure touchant l'efficacité du remède Louvrier, puisque des deux vaches qu'il a traitées une est morte, que l'autre a guéri, et que des deux témoins une est également morte et que la seconde également a guéri.

» Il n'est pas inutile de faire la remarque que, si les vaches A, B, C, D avaient été distribuées différemment, que les vaches A et C eussent été confiées à M. Louvrier, et que B et D eussent servi de témoins, on aurait eu l'illusion de croire que le remède avait été souverain, puisqu'il aurait guéri deux fois sur quatre et que les deux vaches témoins seraient mortes. Il ne faut jamais oublier que, dans certaines questions, la méthode expérimentale peut être sujette à ces dangereux hasards.

» Laissons donc sans jugement la valeur du remède Louvrier, et essayons de soumettre de nouveau à une épreuve expérimentale le problème théoriquement si important de la récidive du charbon.

» Le 15 septembre 1880, les deux vaches guéries A et C, qui ont été fort malades, comme on vient de le voir, à la suite des premières inoculations charbonneuses du 6 août, sont réinoculées du côté gauche, c'est-à-dire du côté opposé aux premières inoculations. On se sert de cinq gouttes d'une culture de bactériides du charbon, bactériides provenant d'une vache charbonneuse, et non d'un mouton : car nous avons reconnu qu'entre ces deux sortes de bactériides il existe une différence sur laquelle nous reviendrons.

» Les jours suivants, pas d'œdème sensible ni sur l'une ni sur l'autre vache, et pas d'élévation de température. La question est donc éclaircie : le charbon ne récidive pas, et si l'on se rappelle que dans une note récente (12 juillet 1880) nous avons signalé que, en 1878, dans nos expériences de Saint-Germain, près de Chartres, sur un des champs de la ferme de M. Mounoury, sept moutons sur huit, qui avaient été malades à la suite

12 août. Vache A,	—	40°,5.
— Vache C,	—	41°,5.

Puis, les jours suivants, les températures vont en décroissant assez rapidement.

de repas souillés de cultures charbonneuses, ont résisté à des inoculations directes du sang charbonneux, même à haute dose, on peut dire que la fait de la non-récidive s'applique aux moutons de races françaises comme aux vaches (1).

» Par mes communications sur le choléra des poules (9 février et 26 avril 1880), nous connaissions une maladie virulente parasitaire qui est susceptible de ne pas récidiver. Nous avons maintenant un second exemple dans l'affection charbonneuse. Nous savons également que, dans le charbon comme dans le choléra, des inoculations qui ne tuent pas sont préventives, et qu'enfin, de même que dans le choléra, on peut sans doute prévenir à tous les degrés.

» L'importance de ces résultats ne saurait échapper à personne, car la pathologie humaine nous en offre d'analogues, et ils tendent une fois de plus à rapprocher les maladies virulentes à parasites microscopiques des maladies virulentes dont la cause étiologique est encore inconnue. Rappelons que la non-récidive est, au moins pour un temps plus ou moins long,

(1) Sur sept vaches auxquelles nous avons communiqué le charbon par inoculation directe, deux seulement ont péri. N'en soyons pas surpris. Dans les expériences faites de 1850 à 1852 par l'Association médicale de Chartres, dans le but de résoudre la question de l'inoculation possible du charbon aux divers animaux, sur vingt vaches inoculées, une seule a péri. La vache est bien plus réfractaire au charbon inoculé que le mouton. Elle en est malade le plus souvent, mais elle guérit facilement. Sur quarante-sept moutons inoculés directement par l'Association médicale de Chartres, trente-cinq sont morts, deux ont survécu (voy. le rapport de M. Boute, de 1852). Par les motifs indiqués dans la note du 12 juillet que je viens de rappeler, on doit retrouver des moutons réfractaires au charbon dans les pays où l'affection est enzootique; mais il est possible que les vaches jouissent d'une immunité constitutionnelle relative, quoiqu'il puisse également s'en trouver de réfractaires à la suite d'inoculations internes spontanées.

Je dois faire ici un *erratum* à ma note du 12 juillet 1880. Il est dit dans cette note, p. 87, ligne 36, du compte rendu : *Les spores, dans ce cas, se retrouvent dans les excréments des cobayes et également dans les excréments des moutons.* Cela va au delà des faits que nous avons constatés. Nous avons reconnu seulement que les excréments des cobayes et des moutons peuvent contenir le charbon; mais les spores charbonneuses ingérées sont-elles intactes ou se sont-elles développées en partie ? C'est ce que nous ignorons.

un caractère habituel des maladies virulentes proprement dites, et j'ai eu soin de faire remarquer antérieurement que les faits d'observation de vaccine humaine permettaient de conclure qu'on pouvait être vacciné à divers degrés et que peut-être on l'était rarement au maximum.

» Et maintenant rapprochons des observations précédentes le fait que M. Chauveau vient de constater sur des moutons algériens dans une suite de notes très intéressantes. Après avoir démontré que la race des moutons algériens est moins apte à prendre le charbon que les moutons des races françaises (8 septembre 1879 et 14 et 28 juin 1880), l'éminent directeur de l'École vétérinaire de Lyon a fait voir que cette immunité devient plus marquée à la suite d'une première inoculation, quand celle-ci n'a pas entraîné la mort (19 juillet 1880). M. Chauveau est porté à croire que l'immunité relative des moutons algériens et son renforcement par inoculation préalable « sont dus à des matières nuisibles à la prolifération de « la bactériodie », et, fort de cette opinion qui n'est pourtant qu'une vue préconçue sans appui dans l'expérience, M. Chauveau croit trouver dans les faits qu'il a observés une objection à l'explication que j'ai proposée de la non-récidive du *choléra des poules* et des maladies virulentes. Je ne puis me ranger à sa manière de voir, qui a déjà mis en défaut la sagacité de notre savant confrère M. Bouley. L'immunité relative des moutons algériens me paraît être, comme tous les faits du même ordre, un effet de constitution, de résistance vitale. Celle-ci s'oppose à la prolifération de la bactériodie, comme celle de la poule non refroidie s'y oppose, comme chez la poule encore cette même résistance vitale s'oppose à la prolifération mortelle des virus atténués du choléra des poules... Pas n'est besoin, comme le pense M. Chauveau, d'invoquer l'existence de matières nuisibles à la vie de la bactériodie. Certes, pour la poule, ce n'est pas vraisemblablement une matière nuisible à la vie de la bactériodie qui empêche celle-ci de proliférer, puisqu'il suffit de refroidir la poule pour qu'elle devienne charbonneuse. Et quant au fait du renforcement de l'immunité par de premières inoculations, ne se confond-il pas avec le fait de la non-récidive de l'affection

charbonneuse et ne s'explique-t-il pas par la stérilité qu'amènent plus ou moins à leur suite dans un même milieu une ou plusieurs cultures successives d'un organisme microscopique ? Loin de voir avec M. Chauveau, dans les faits relatifs aux moutons de l'Algérie, une objection à la théorie de la non-récidive des maladies virulentes, telle que je l'ai exposée dans mes communications sur le choléra des poules, ils me paraissent en être une confirmation, car ces faits sont exactement du même ordre que ceux qui, à la suite de mes études sur le choléra des poules, ont provoqué ma manière de voir. Je n'abandonnerai pas facilement cette théorie de la non-récidive des maladies virulentes ; elle repose sur des observations qui lui sont pour ainsi dire adéquates, et elle satisfait l'esprit dans une question qui défiait jusqu'à l'hypothèse. Quel mystère, en effet, que celui de la non-récidive d'une maladie virulente ! Et combien plus ce mystère s'est accru lorsqu'il fut démontré que la non-récidive s'appliquait également à une maladie virulente parasitaire, le choléra des poules ! Tant que la théorie que j'ai proposée de la non-récidive rendra compte des faits acquis, et, suivant moi, elle a toujours cette vertu, notamment de par les observations mêmes de M. Chauveau, qu'elle eût pu prévoir et qu'elle a peut-être provoquées à l'insu de leur auteur, il sera sage, ainsi que je le disais récemment dans une lettre à M. Dumas (*Comptes rendus*, séance du 9 août), de conserver et de tenter de fortifier cette théorie. Dans tous les cas, ces tentatives seules pourront devenir le critérium de son triomphe ou de sa faiblesse. »

M. Jules GUÉAIN : Je ne m'attendais pas à la bonne fortune de revoir aussitôt M. Pasteur parmi nous. Je ne m'étais donc pas préparé à prendre la parole aujourd'hui sur le fond des communications de notre éminent collègue. Cependant ce qu'il vient de dire du charbon, de la vaccine et du choléra des poules, me donne l'occasion de lui rappeler la dernière invitation que j'avais eu l'honneur de lui adresser avant son départ, et à laquelle il a répondu que, n'ayant pas compris, il n'avait rien à répondre. C'était ma faute, sans doute, et, pour ne pas être exposé à priver l'Académie des explications de notre émi-

ment collègue, je tâcherai, comme on dit vulgairement, de mettre les points sur les i.

Il y a trois points sur lesquels je demanderai des explications à M. Pasteur : 1° *sur les relations de la vaccine avec la variole*; 2° *sur le vaccin du choléra des poules*, et 3° *sur la vaccination générale des maladies virulentes*, dont le vaccin du choléra des poules ne serait qu'un cas particulier, une application.

Dans une des dernières séances, avant son départ, M. Pasteur nous avait déclaré que nous ne connaissions rien ou pas grand-chose sur les relations de la vaccine avec la variole, qu'il fallait de nouvelles expériences pour établir ou l'identité ou la différence des deux virus. Je lui avais répondu que pour moi, pour bon nombre de nos collègues, la vaccine humaine c'était la *variole des animaux inoculée à l'homme et humanisée par la série de ses transmissions à l'homme*. M. Pasteur a nié qu'il en fût ainsi; j'ai demandé ses preuves, ses observations, ses expériences : je les lui redemande aujourd'hui. Est-ce clair ?

M. PASTEUR : Je n'ai fait aucune négation de ce genre. Par ce que vient de dire M. Jules Guérin, il est sensible que ce qui lui tient au cœur, c'est que dans la séance du 29 juin, après qu'il eut fait une courte lecture sur les rapports de la vaccine avec la variole, M. le Président m'ayant demandé si je voulais répondre, je me bornai à dire : *Non, monsieur le Président, je n'ai pas compris la communication de M. Jules Guérin.*

Si M. Jules Guérin a pu croire que dans cette réponse il y avait une sorte de dédain pour ses paroles, il est dans l'erreur. J'étais parfaitement sincère et puisqu'il lui plaît de revenir sur ce débat, je vais prouver qu'en effet M. J. Guérin a parlé d'une manière incompréhensible sur les rapports de la variole et de la vaccine. Voici comment il s'est exprimé sur ces rapports :

« La vaccine humaine est le produit de la variole des animaux (cowpox et horse-pox) inoculée à l'homme et humanisée par la succession de ses transmissions chez l'homme. » (P. 627, 29 juin 1880.)

En bon français, cela signifie et il n'est pas besoin d'être clinicien pour s'en rendre compte :

LA VACCINE C'EST LA VACCINE.

Voilà ce qui m'a fait dire : JE NE COMPRENDS PAS, et je répète que je ne comprends pas.

Avant d'aller plus loin j'attendrai, de pied ferme, que M. J. Guérin ait éclairci cette légomachie.

M. Jules Guérin : M. Pasteur n'a pas répondu à la seconde question que je lui ai posée. Qu'est-ce que la vaccine du choléra des poules ? Il est indispensable que nous soyons éclairés sur ce second point pour entreprendre l'examen de la doctrine générale de M. Pasteur. Encore une fois, je prie notre éminent collègue de nous donner cette explication.

M. PASTEUR : Je vous répondrai après que vous aurez éclairci votre phrase du 29 juin. — Vous avez déjà été fort indiscret lorsque vous avez qualifié d'incorrecte la réserve que j'ai gardée sur le vaccin du choléra des poules.

M. Jules Guérin : Ce n'est pas moi qui ai qualifié de remède secret le procédé de vaccination tenu secret par M. Pasteur. J'ai dit, en effet, que cette manière de procéder n'était pas plus correcte que celle employée par M. Toussaint. Ce dernier l'a si bien compris que, dans la séance suivante, il est venu s'exécuter par l'intermédiaire de M. Bouley, et il nous a fait connaître son procédé de vaccine, sa méthode préventive contre le charbon des animaux. Je suis, toutefois, d'avis que, quel que soit le mérite exceptionnel de la découverte annoncée par M. Pasteur, il eût bien fait d'imiter M. Toussaint. Je n'admets pas, en effet, les motifs qu'il persiste à donner à ses réticences. S'il ne jugeait pas son invention assez sûre, assez parfaite pour la publier, il avait la ressource du pli cacheté pour s'en assurer la priorité, et il pouvait la perfectionner à son aise. Une manière de procéder différemment a beau avoir été employée par beaucoup de personnes, dans plusieurs académies, j'affirme, moi, qu'elle est contraire à nos usages, à nos mœurs, à nos susceptibilités. Voyez d'ailleurs à quelles conséquences conduirait la manière de voir et de faire de M. Pasteur. Un auteur déclarerait avoir découvert une nouvelle méthode de

traiter telle ou telle maladie. Après cette annonce, un autre ferait dans l'intervalle une véritable découverte sur le même sujet : l'auteur de la méthode tenue secrète pourrait profiter de la découverte de celui-ci. Mais il y a un inconvénient bien plus direct à la manière de faire de M. Pasteur. Sa grande position, son autorité légitime, ont donné à son annonce de la vaccine des poules un tel retentissement, une telle créance, que tout le monde a cru la découverte de notre collègue bien publiée, bien connue et parfaitement efficace. Ainsi j'ai lu, dans un journal que je n'ai pas sous les yeux, que le ministre de l'agriculture et du commerce aurait adressé une circulaire aux comités agricoles pour recommander les idées et les conseils de M. Pasteur, et annoncer sa découverte du vaccin des poules. Si bien qu'il y a quelque temps, une fermière de mon voisinage, dont la basse-cour a subi de grandes pertes, est venue me demander du vaccin pour empêcher le restant de ses poules de mourir.

M. PASTEUR : Le ministre n'a fait aucune circulaire de ce genre. C'est une erreur.

M. J. GUÉRIN : L'article du journal et la demande de ma fermière n'en existent pas moins. Je m'engage à donner le titre du journal et le texte de la circulaire.

Quand il s'agit d'une découverte de l'importance de celle de M. Pasteur, il n'a pas le droit de la garder plus longtemps secrète. Je le prie donc derechef de nous en faire la confidence.

M. PASTEUR : Vous n'avez pas le droit de m'adresser cette demande.

M. Jules GUÉRIN : Puisque M. Pasteur refuse de répondre à ma question, je répondrai à la sienne.

M. Pasteur prétend qu'en affirmant l'existence comme fait de la variole des animaux, j'ai confondu deux choses : un fait *objectif*, la variole humaine, avec un fait *subjectif*, une simple opinion, une hypothèse : la variole des animaux.

M. Pasteur vient de soulever une question de la plus haute

importance, une question de pathologie générale et spéciale; pour laquelle, je lui en demande bien pardon, il aurait été bon qu'il fût plus initié.

M. PASTEUR : Je suis ignorant. La clinique ! la clinique !

M. Jules GUZAN : Je regrette que notre collègue traduise aussi mal mes paroles et surtout mes intentions. Ce n'est pas la première fois que cela lui arrive. Pour prévenir toute méprise ultérieure, je me fais un devoir de déclarer que je n'ai nullement eu l'intention de lui être désobligeant. J'ai pour sa personne, pour son caractère et son talent la plus haute estime; et si mes paroles, dans le cours de cette discussion pouvaient paraître en contradiction avec cette déclaration, je prie mon éminent collègue et l'Académie tout entière d'être convaincus que ce serait contre ma pensée et ma volonté. Je reviens à mes explications.

M. Pasteur ne veut pas que je considère le *cowpox* et le *horse-pox* comme la variole des animaux; que je dise la *variole des animaux* comme on dit variole humaine, la variole humaine étant un fait *objectif*, la variole des animaux, un fait *subjectif*, une simple opinion. Si je n'avais qu'à répondre à l'Académie, je me dispenserais peut-être de donner la démonstration, rendue nécessaire, d'une vérité méconnue par M. Pasteur; mais il faut que je lui répète, sans l'offenser, qu'il y a un langage, des habitudes, des notions qui existent depuis 3000 ans dans notre science, et auxquels il faut être initié pour comprendre et admettre la valeur de certaines appellations, de certaines démonstrations. Or, je suis précisément obligé d'avoir recours à ce langage, à ces notions, à ces méthodes scientifiques pour montrer comment s'est établie dans le cadre des maladies l'existence et la notion de la variole des animaux.

Un jour notre éminent collègue M. Bouley est venu annoncer à l'Académie qu'il était possible de produire du vrai vaccin avec toutes sortes de maladies, le *javard*, le *furoncle*, les *eaux aux jambes*, le *feu de saint Antoine*, etc., etc. Ce n'est pas lui qui est l'auteur de cette doctrine, elle régnait depuis la découverte de la vaccine. La maladie vaccino-gène, pour tout le

monde, pour Jenner lui-même, était un mythe. M. Bouley n'avait donc fait que confirmer par de nouvelles expériences l'ancienne doctrine de l'origine multiple de la vaccine. C'est alors qu'en vertu des principes immuables de la science, et plus tard par l'expérience directe, nous avons établi l'existence certaine de deux choses, l'existence de la variole des animaux comme entité morbide, et l'existence de la vaccine comme produit du virus de cette maladie, inoculé à l'homme et humanisé par ses transmissions successives. Comment sommes-nous arrivés à ces deux solutions ?

Nous avons employé, pour établir la première, exactement les mêmes méthodes, les mêmes procédés scientifiques que pour établir l'existence de la variole humaine elle-même ; c'est-à-dire l'étude comparative de l'évolution de la maladie, de ses symptômes, de sa marche, de sa terminaison, de sa propriété contagieuse, et, par conséquent, de sa reproduction expérimentale.

De cette façon nous lui avons reconnu une caractéristique, une forme et une appellation, aussi légitimement qu'on l'avait fait pour la variole humaine. En un mot, la variole des animaux a son existence propre, ses formes, ses propriétés, et un nom particulier aussi légitimement que la variole humaine. Nous avons dit avec la même sûreté : le cowpox et le horse-pox sont la variole des animaux. On les a inoculés aux animaux comme on a inoculé la variole humaine à l'homme ; on a produit, de deux parts, une affection pustuleuse avec un type, une forme, une marche, une propriété virulente, une transmissibilité égale des deux côtés ; et pour prouver la différence entre les deux maladies, on a inoculé la variole de l'homme aux animaux, et la variole des animaux à l'homme avec les résultats différentiels et spéciaux que la science connaît.

Voilà comment l'existence de la variole des animaux comme fait est aussi réelle, aussi positive, aussi objective que la variole humaine.

Ce point étant réglé, il reste à M. Pasteur à nous montrer comment nous nous trompons, comment l'Académie, comme la science, se sont trompées en acceptant ces conclusions.

M. PASTEUR : Je déclare ne pas mieux comprendre aujourd'hui que la première fois.

M. Jules GUÉRIN : Je ne parle pas ici pour M. Pasteur seul, mais pour l'Académie. Je crois avoir été compris de l'Académie. Mais, pour en donner la preuve à M. Pasteur, je vais prier notre savant collègue, M. Bouley, bien connu par ses sympathies pour la personne et la doctrine de notre collègue, et non moins connu pour sa sagacité et sa sincérité, de nous déclarer si, oui ou non, il a bien saisi ce que je viens d'exposer au sujet de l'origine de la vaccine, et de la variole des animaux, et de la variole humaine.

M. BOUILLAUD : Lorsque M. Pasteur et avant lui, comme il se plaît à le reconnaître, M. Davaine, posèrent en quelque sorte devant cette Académie la question des *bactéries*, des *bactéridies* et des *microbes* en général, je crus pouvoir dire que cette question était comme une sorte de *nouveau monde livré aux disputes des savants*. Il ne s'est encore écoulé que quelques années depuis cet événement, et déjà, en justification de ma facile prophétie, que de disputes, sans compter celle-ci, n'a-t-il pas soulevées ici et ailleurs, sans préjudice de celles qui suivront !

S'il ne s'agissait aujourd'hui que d'une simple dispute entre nos savants collègues MM. Pasteur et Jules Guérin, certes je me serais bien gardé de monter à cette tribune, et je me serais contenté d'assister au spectacle assurément, je ne dirai pas *rare*, mais intéressant, d'une telle joute. Si donc je prends la parole, c'est parce qu'il est question de ces grands principes de médecine clinique, auxquels on ne saurait porter atteinte sans que les hommes blancs, pour ainsi dire, dans ce noble métier, ne s'en émeuvent et ne doivent s'empresse de prendre part à leur défense.

Un de ces principes, c'est d'abord que les hommes blancs dans la pratique de la médecine et de la chirurgie cliniques, les hommes dont les salles des hôpitaux sont les laboratoires, les amphithéâtres, et munis, d'ailleurs, de tous les moyens, de tous les procédés les plus perfectionnés d'observation et

d'expérimentation; un de ces premiers principes, dis-je, c'est que de tels hommes possèdent seuls une compétence plénière dans le jugement des matières actuellement en discussion au sein de l'Académie. On a dit : *physica physici demonstranda*, et nous disons à notre tour : *Clinica clinici demonstranda*.

Entre toutes ces matières, celle de la *vaccination* et de l'*inoculation* de la variole et autres maladies de la même famille, comme méthode préservatrice ou prophylaxique, est, sans contredit, l'une des plus graves, des plus capitales, et en même temps des plus laborieuses. Pour ne parler que de la vaccination en tant que méthode de préserver de la variole humaine, elle est laborieuse à ce point que, depuis sa découverte, un siècle s'est déjà passé sans que tous les problèmes dont elle se compose soient définitivement résolus, en dépit des immenses recherches dont ils ont été l'objet de la part des observateurs et des expérimentateurs les plus habiles et les plus compétents.

Ce serait donc, en vérité, être bien hardi que de venir proclamer ici, après quelques semaines, quelques mois, quelques années même, d'expériences plus ou moins nombreuses et bien pesées, sur le *charbon des animaux*, sur le *choléra des poules*, etc., que la *vaccination* de ces maladies en constitue le moyen assuré de préservation. Aussi, n'est-ce point là ce qu'a prétendu M. Pasteur, lui qui, à si juste raison, procède, dans la recherche de la vérité, avec cette prudence, cette précision et cette temporisation sans lesquelles nulle démonstration, vraiment digne de ce nom, ne saurait être acquise. Voilà pourquoi, sans doute, il n'a point encore cru convenable de notifier la méthode préservatrice dont il est possesseur. Voilà sans doute aussi pourquoi, dans les applications de ses *théories* à la médecine et à la chirurgie humaines et même vétérinaires, il n'a point négligé de consulter les hommes qui font profession de ces sciences éminemment expérimentales, ou d'en prendre quelques-uns pour collaborateurs.

Ce n'est pas qu'on ne puisse, à la rigueur, être *clinicien* ou *praticien* en médecine humaine ou vétérinaire sans en avoir le titre officiel; mais il faut convenir que la chose n'est pas commune, et que c'est même une heureuse, belle et très

rare exception. Aussi, est-il réellement glorieux pour notre illustre collègue M. Pasteur de lutter, comme il le fait, contre certains adversaires de l'ordre médical ou vétérinaire, qu'il a rencontrés sur son passage. S'il m'y trouve quelquefois moi-même, bien moins redoutable qu'eux, c'est qu'il m'est absolument impossible d'en agir autrement, ainsi qu'il m'arrive, en cette occasion, que je n'ai pas assurément fait naître.

Aussi ai-je hâte d'en finir, non toutefois sans ajouter quelques réflexions sur une condition de ce caractère si curieux de n'éprouver qu'une seule fois, en sa vie, certaines maladies contagieuses *spécifiques*, telles que la *variole* et cette espèce de *fièvre typhoïde*, dont une lésion déterminée des plaques de Peyer et des follicules isolés de l'intestin grêle (l'iléon en particulier) est une des conditions essentielles et constantes, pourvu toutefois qu'on les ait éprouvées à leur maximum d'intensité.

Cette condition, la voici, telle qu'elle s'est présentée si souvent à mon esprit, et telle que je l'ai cliniquement enseignée, mais non sans la soumettre à l'examen des observateurs les plus prudents.

1° Dans la variole, ce type des maladies fébriles continues contagieuses, dites virulentes, ce n'est qu'après trois ou quatre jours d'une fièvre continue que se manifeste l'éruption cutanée, qui en constitue le caractère *pathognomonique extérieur*. Or, lorsque cette éruption est confluyente sur toute l'étendue de la peau et de certaines portions de membranes muqueuses, elle peut, par elle-même, entraîner la mort d'un bon nombre de malades. Dans le cas contraire, elle laisse à la place de ses pustules des cicatrices, consécutives à la destruction des parties de la peau qui en étaient le siège.

On conçoit aisément que, dans ces cas, l'éruption variolique ne puisse pas se renouveler, puisque l'élément cutané dans lequel elle avait son siège a cessé d'exister.

2° Dans le cours de l'espèce de fièvre typhoïde indiquée plus haut, cette sorte de variole *interne* dont une éruption des follicules agminés de l'iléon (plaques de Peyer) et des follicules isolés du même intestin (follicules de Jenner) est, selon l'expression de Louis, le *caractère anatomique* constant,

si cette éruption existe également, sous forme confluent, dans toute la longueur de l'intestin, elle entraîne également aussi par elle-même et par ses suites la mort d'un bon nombre de malades. Chez ceux qui guérissent, il ne reste plus, à la place des follicules agminés et isolés de la membrane muqueuse affectée, que les cicatrices des ulcérations consécutives aux pustules dont ils avaient été le siège.

On conçoit donc aisément encore que dans ce cas, comme dans le précédent, l'éruption intestinale, caractère essentiel de la maladie, ne puisse plus se renouveler. Mais, dans ce dernier cas, la septicémie ou l'état putride du sang, qui se manifeste pendant le cours de l'éruption intestinale, pourrait plus tard, sous l'influence de certaines autres maladies, et, en quelque sorte, par des portes nouvelles, se reproduire. Car cet état *septicémique*, dans une foule d'affections *médicales* et *chirurgicales* locales, susceptibles de se terminer par un travail de *putridité*, peut, au moyen de la résorption des matières putrides, ou d'*auto-contagion*, se communiquer, dans une certaine mesure, à la masse totale du sang.

Je termine par quelques mots sur l'identité, au degré près, de la vaccine humaine avec la petite vérole ou variole également humaine, et parlant sur l'identité du *cowpox* proprement dit et du *horse-pox* avec la variole humaine.

Je conviendrais volontiers que pour la démonstration pleine et entière de l'identité de la variole humaine avec ce *cowpox* et ce *horse-pox*, qui sont pour la vache et le cheval ce que la variole de l'homme est pour celui-ci, c'est-à-dire qui sont la variole propre de ces deux espèces d'animaux, il reste à pratiquer des expériences dans lesquelles la vaccination de ces animaux avec le virus de la variole humaine produirait chez eux la vaccine et le *horse-pox*. Mais en attendant, puisque la vaccination de l'homme par le virus de la vaccine ou du *horse-pox* produit chez lui une éruption, qui n'est autre qu'une éruption variolique en petit, il existe une *équation* de nature entre celle-ci et les deux autres. Donc, par voie d'induction ou de déduction, la variole de l'homme et le *horse-pox* et la vaccine de la vache, à la forme et au degré près, ne sont qu'une seule et même maladie, sous le rapport de leur nature, je le répète : car, s'il en était autre-

ment, la vaccine et le herse-pox ne pourraient pas, comme cela est universellement admis, produire, sous la forme de vaccine, la variole humaine, et, dans une certaine mesure, en préserver.

M. PASTEUR : Je répète que je suis parfaitement d'accord avec M. Jules Guérin sur ce point que le vaccin humain est le produit du cowpox et du herse-pox transmis à l'homme. Mais, dans tout cela, il n'est pas question des rapports du virus vaccin et du virus varioleux, et cela seul est en discussion.

M. Jules Guérin : Le cowpox et le herse-pox sont la variole des animaux; je mets au défi M. Pasteur de nous montrer une seule expérience qui prouve que la vaccine est autre chose que la variole des animaux inoculée à l'homme.

M. PASTEUR : Mais encore une fois parlez-nous donc des rapports de la variole humaine et de la vaccine, puisque votre prétention, le 29 juin, a été de les connaître, et que depuis ce jour-là vous m'attendez pour me confondre. Or, vous ne faites que répéter que la vaccine est la vaccine. IL S'AGIT DE LA VARIOLE ET DE LA VACCINE. Vous ne discutez pas; vous équivoquez sans cesse.

Lectures

M. le docteur WORMS donne lecture d'un mémoire intitulé : *Des névralgies symétriques dans le diabète.*

Voici les conclusions de l'auteur :

L'auteur pense que dans une question aussi obscure que celle de la glycosurie et du diabète, aucun fait nouveau qui puisse conduire à une classification rationnelle des diverses espèces de diabète ne doit être négligé.

A ce titre, il communique les réflexions qui lui ont été suggérées par l'apparition deux fois observée et non encore décrite de névralgies symétriques dans le sciatique et le nerf dentaire inférieur, dans la période avancée du diabète.

Il tire de ces observations les conclusions suivantes :

1° Il existe une forme spéciale de névralgie propre au diabète qui présente pour caractère de siéger symétriquement dans les mêmes branches nerveuses ;

2° Jusqu'à présent cette névralgie symétrique a été observée dans les nerfs dentaires inférieurs et les nerfs sciatiques ;

3° La névralgie diabétique paraît dépasser en douleur les autres névralgies ;

4° Elle ne cède pas au traitement habituel des névralgies (quinine, morphine, bromure, etc.) ; elle s'aggrave et s'atténue parallèlement à la glycosurie. L'auteur ne se prononce pas sur la question de savoir s'il existe, comme cela a été observé dans la goutte, des incrustations de glycosé analogues à celles d'urate de soude, dans le névrilemme ou dans les centres nerveux. De nouvelles recherches sont nécessaires pour juger cette question.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,

J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 5 OCTOBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce : *Vaccinations, Epidémies, Eaux minérales*; MM. les préfets d'Indre-et-Loire, de la Haute-Loire, d'Ille-et-Vilaine, de Lot-et-Garonne, de la Manche et du Jura, *Travaux des conseils d'hygiène*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Millot, *Notes chirurgicales*. — *Rapports :* M. Polaillon, *Etranglement herniaire*. — *Lectures :* M. le docteur Marjolin, *Logements insalubres*. — *Communications :* M. Jules Guérin, *Vaccine et Variole, Choléra des poules*; discussion : MM. Jules Guérin, Pasteur, Larrey.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Le tableau des vaccinations pratiquées dans le département de Meurthe-et-Moselle, en 1879. (*Commission de vaccine.*)

II. Le compte rendu des épidémies observées, en 1879, dans le département de la Meuse. (*Commission des épidémies.*)

III. Les rapports de MM. les médecins inspecteurs des eaux minérales de Bourbon-Lanty, d'Aix en Provence, de Salins, pour les années 1878 et 1879. (*Commission des eaux minérales.*)

MM. les préfets des départements d'Indre-et-Loire, de la Haute-Loire, d'Ille-et-Vilaine, de Lot-et-Garonne, de la Manche et du Jura adressent à l'Académie des communications relatives aux travaux des Conseils d'hygiène de ces départements.

M. le PRÉSIDENT annonce à l'Académie que, dans la prochaine séance, il sera procédé à l'élection d'un vice-président, en remplacement de M. Broca.

M. Peter donnera lecture dans la prochaine séance d'un rapport sur les titres des candidats pour la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux. (1^{re} division.)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. GOSSELIN présente, au nom de M. le docteur G. Millot-Carpentier, un ouvrage intitulé : *Notes chirurgicales d'un médecin de campagne.*

Rapports

M. POLAILLON : M. le docteur Mignot, médecin à l'hôpital de Chantelle, a adressé à l'Académie une observation d'*étranglement herniaire, suivi d'anus contre nature, de gangrène d'un pied et d'aphasie*.

Il s'agit d'un garçon, de douze ans, qui portait, depuis sa naissance, une hernie inguinale habituellement réductible.

Lorsque M. Mignot vit le petit malade pour la première fois, le 13 décembre 1876, la hernie était devenue irréductible depuis plusieurs jours ; il y avait des coliques et une constipation opiniâtre. Notre confrère fit immédiatement un taxis prolongé sans chloroforme, et ne parvint pas à réduire la hernie. Le lendemain, un autre médecin renouvela les tentatives de taxis et n'obtint aucun résultat. Le surlendemain, M. Mignot fit encore un taxis inefficace. Ce n'est que le troisième jour après sa première visite qu'il se décida à pratiquer la kélotomie. L'intestin était gangrené. Il se perfora pendant l'opération. On le laissa dans le sac, et il s'établit un anus contre nature.

Trois jours après la kélotomie, l'enfant eut une sorte de syncope avec refroidissement général et contracture de la mâchoire inférieure, et perdit subitement l'usage de la parole, sans perdre l'intelligence. En même temps la bouche se dévia

à gauche. Les jours suivants, le pied et le mollet gauches devinrent douloureux et se recouvrirent de plaques violacées. Enfin le pied se mortifia en présentant tous les caractères de la gangrène sèche, et, au bout d'un mois et demi, on put l'enlever en déchirant quelques tissus qui le retenaient encore au niveau de l'articulation tibio-tarsienne.

Cependant la déviation de la bouche et l'aphasie persistaient. La paralysie faciale disparut presque complètement le 7 février, et vers cette époque le malade commença à articuler quelques syllabes. Six mois après il disait quelques mots. Enfin, au bout de quatre ans, il y avait encore certains mots qu'il ne pouvait prononcer, quoiqu'il pût parler assez bien pour se faire comprendre.

Quant à l'anus contre nature, malgré les soins de M. Mignot, qui ont consisté en cautérisations de l'orifice avec le fer rouge et le nitrate d'argent, en tentatives de compression et de suture, il mit quatre ans et demi à s'oblitérer complètement.

Telle est, en résumé, l'observation qui a été soumise à notre examen.

Dans les réflexions qui l'accompagnent, l'auteur a quelque tendance à considérer l'aphasie et la gangrène du pied comme une conséquence de l'étranglement herniaire. Nous ne saurions partager cette opinion. Si l'étranglement d'une hernie détermine quelquefois la congestion pulmonaire et la parésie cardiaque, qui se révèlent par l'anxiété, la petitesse du pouls, l'abaissement de la température, il est impuissant à produire un sphacèle dans des régions éloignées du siège primitif de la maladie. Aucun fait, à notre connaissance du moins, ne permet d'établir une pareille filiation. L'aphasie et le sphacèle du pied nous paraissent exister, chez le malade observé par M. Mignot, comme une de ces coïncidences fortuites qui se rencontrent quelquefois dans le cours des maladies.

Mais s'il est difficile d'admettre que les accidents indiqués aient une relation de cause à effet avec l'étranglement herniaire, il est probable, par contre, qu'ils reconnaissent une seule et même origine; et cette origine est, dans notre pensée, une oblitération artérielle par embolie. Nous aurions désiré que notre estimable confrère eût dirigé dans ce sens ses investiga-

tions cliniques. En auscultant le cœur il aurait peut-être constaté une endocardite concomitante; et alors la production de caillots devenus migrants et venant oblitérer l'artère cérébrale moyenne gauche, d'une part, et, d'autre part, l'artère crurale ou les tibiales du même côté, donnerait à l'aphasie et à la gangrène du pied une explication satisfaisante.

Sans insister davantage sur un point que les détails de l'observation ne nous permettent pas de juger, revenons à l'examen de la hernie étranglée. Ici il est évident que la gangrène de l'intestin a eu une cause toute différente de celle du pied, quoique M. Mignot semble en douter. En effet, la hernie était déjà irréductible depuis plusieurs jours lorsque notre honorable confrère fut consulté. A partir de ce moment, on fit des séances de taxis pendant trois jours consécutifs. L'étranglement datait donc d'au moins cinq jours, et peut-être de plus longtemps encore, lorsqu'on se décida à en faire le débridement. Dans ces conditions, n'est-il pas naturel que l'anse herniée se soit mortifiée, et la cause de cette mortification n'est-elle pas la constriction prolongée qu'elle a dû subir?

Ce fait nous fournit l'occasion de condamner l'expectation dans les cas de hernie étranglée, et d'affirmer une fois de plus le précepte, établi par M. Gosselin, d'*opérer sans retard* toute hernie que l'on n'est pas parvenu à réduire par un taxis méthodique pratiqué à temps pendant le sommeil anesthésique.

D'ailleurs, à notre avis, le débridement hâtif, surtout avec les précautions de la méthode antiseptique, offre beaucoup moins de dangers que la temporisation.

J'ai l'honneur de proposer à l'Académie d'adresser des remerciements à M. le docteur Mignot et de déposer aux archives son intéressante observation.

M. GOSSELIN : Je rappellerai que j'ai été le premier à formuler le précepte d'opérer immédiatement les hernies inguinales étranglées, dans lesquelles le taxis avait été convenablement pratiqué sans succès. Ce précepte a été formulé il y a longtemps, et je vois avec plaisir que M. Polaillon s'y rallie, d'après les termes de son rapport.

Lectures

M. le docteur MARJOLIN lit un mémoire *sur les causes et les effets des logements insalubres et sur les mesures à prendre pour remédier à leur fâcheuse influence.*

Dans ce travail, il établit que, malgré la loi du 13 avril 1850, et les travaux des commissions de salubrité, il existe encore dans Paris nombre d'habitations assez insalubres pour compromettre la santé publique. Si, malgré leur zèle, les commissions n'ont pu atteindre leur but, c'est qu'elles ont été entravées par l'impuissance de notre législation, moins sévère que celle d'autres pays comprenant mieux la nécessité de mesures plus rigoureuses vis-à-vis de la négligence et du mauvais vouloir. Il faut encore attribuer le peu de progrès des commissions à l'ignorance où on les laisse de faits qu'elles devraient connaître, l'Assistance publique ayant cessé de leur communiquer des documents qu'elle seule possédait.

Malgré les lacunes de notre législation, il serait encore possible de faire disparaître beaucoup de ces causes d'insalubrité ayant une influence si fâcheuse sur la santé et la moralité. Il ne suffit pas, comme disait le professeur Broca, de protéger l'enfant jusqu'à deux ans ; il faut que cette loi tutélaire suive l'homme pendant toute son existence. Ce n'est pas seulement par des cours d'hygiène qu'on peut modifier notre manière de vivre, il faut commencer d'abord par donner l'exemple de la propreté dans tous nos établissements publics. Avec de la volonté et du dévouement, on peut tout obtenir, témoin l'asile de nuit des femmes, qui, malgré le mélange de ses hôtes, est admirablement tenu.

Après avoir indiqué le manque d'eau comme une des causes d'insalubrité, l'auteur signale l'encombrement de nombreux logements non seulement comme l'origine de la propagation des maladies contagieuses, mais de plus comme la source d'une profonde démoralisation. Si l'insalubrité matérielle rend nos hôpitaux insuffisants pour recevoir tous les phthisiques et les scrofuleux qu'elle a engendrés, l'insalubrité morale résultant

de cette révoltante promiscuité a pour résultat d'augmenter le nombre des fautes et des crimes.

Quant au traitement à domicile si précieux au point de vue de la famille, il ne faut pas qu'il soit un prétexte pour exclure des hôpitaux les malheureux phthisiques et les pauvres enfants atteints de maladies dites chroniques, et encore plus les épileptiques, dont la présence et le spectacle offrent tant de dangers. Si la phthisie est contagieuse, pourquoi la maintenir dans la famille, au risque de la propager? Ne serait-il pas préférable de soumettre ces malades à l'influence d'un autre climat? Si la scrofule osseuse dans les familles riches arrive si rarement à ce degré de gravité qui nécessite si souvent dans nos hôpitaux de grandes opérations, c'est que l'enfant du riche n'a pas grandi dans la misère et que la maladie a pu être soignée dès son début. Si donc nos hôpitaux sont insuffisants, qu'on en construise de nouveaux; car si le bien est l'œuvre du temps, le mal n'attend pas pour grandir et se propager; ce n'est donc pas par l'expectation qu'on pourra l'arrêter, mais par des mesures promptes et énergiques, réclamées par la morale et l'humanité, et, en attendant mieux, commençons par exécuter les lois existantes.

Ce travail est renvoyé à une Commission composée de MM. Th. Roussel, Depaul, et M. Gueneau de Mussy, rapporteur.

Communications

Choléra des poules. — Vaccine et Variole.

M. Jules GUÉRIN. — Au cours de la discussion qui a eu lieu dans la dernière séance, j'ai été amené à citer de mémoire une circulaire ministérielle et un article de journal relatifs aux récentes communications de M. Pasteur sur le choléra des poules. Notre collègue a nié l'existence de la circulaire. Je viens aujourd'hui justifier mon dire.

La circulaire en question existe; elle a été envoyée le 6 avril

de cette année. La voici textuellement, telle qu'elle est reproduite dans le journal *la Basse-Cour* (n° 60, du 16 au 30 juin 1880) et sous ce titre : *le Choléra des poules*.

« *Le ministre de l'agriculture et du commerce vient d'adresser aux sociétés et comices agricoles, sous forme de conseils donnés aux agriculteurs d'après les indications du comité consultatif des épizooties, la circulaire suivante :*

» L'affection contagieuse particulière aux volailles désignée sous le nom de choléra des poules, quoiqu'elle s'attaque également aux oies, aux canards et aux dindons, cause des pertes très sensibles à l'agriculture. Si peu d'importance qu'elle paraisse avoir lorsqu'elle n'atteint qu'un sujet isolé, elle acquiert cependant une véritable gravité lorsque, et c'est le cas le plus habituel, elle vient à se déclarer dans une basse-cour un peu nombreuse, qu'elle peut décimer et même quelquefois dépeupler totalement en quelques semaines. Cette maladie peut donc porter un préjudice considérable à nos exploitations rurales, où la production de la volaille et des œufs constitue une spéculation très lucrative.

» Toutefois, il est possible d'arrêter le développement de cette maladie, et la présente instruction a pour objet de porter à la connaissance des agriculteurs les moyens d'atteindre ce but.

» Tous les cultivateurs savent reconnaître le choléra des poules. Dès que le mal les a envahies, les bêtes prennent un air de tristesse, elles deviennent somnolentes, perdent leurs forces, ne s'éloignent plus quand on les chasse; la température du corps s'élève; la crête devient violette par suite d'une modification dans la circulation; enfin la mort arrive souvent quelques heures après l'apparition des premiers symptômes.

» Des recherches scientifiques récentes ont établi d'une façon certaine que cette maladie est produite par un organisme microscopique qui se développe dans les intestins, passe dans le sang et s'y multiplie avec une rapidité extraordinaire. Ce parasite est évacué dans la fiente et peut ensuite passer dans les animaux qui picorent les fumiers ou mangent les grains qui ont pu être salis par la fiente.

» Si un animal vient à mourir et qu'il y ait lieu de craindre

le choléra des poules, il faut aussitôt faire sortir les volailles de la basse-cour et les maintenir isolées les unes des autres. On doit ensuite nettoyer la basse-cour et le poulailler en enlevant le fumier, et en lavant à grande eau les murs, les perchoirs et le sol. L'eau employée contiendra par litre 5 grammes d'acide sulfurique, et on se servira pour ce lavage d'un balai rude ou d'un brosse. Quand il se sera écoulé une dizaine de jours sans qu'aucune mort se soit produite, on pourra considérer le mal comme disparu et on ne maintiendra plus dans l'isolement que les volailles qui manifesteraient de l'abattement, de la tristesse, de la somnolence.

» Ces moyens, si simples dans leur emploi, suffiront pour arrêter les progrès de la contagion et en empêcher le retour; appliqués dès le début du mal, ils limiteront les pertes à un chiffre insignifiant. »

M. PASTEUR : Oui, parfaitement, telle est la circulaire; mais ce qui suit appartient au journal.

M. J. GUÉRIN : Voici les réflexions du journal :

« Dans une récente séance de l'Académie des sciences, M. Pasteur a annoncé qu'il avait découvert le microbe ou germe virulent de la maladie connue sous le nom de choléra des poules » — M. Pasteur m'interrompt pour faire remarquer que ce n'est plus la circulaire, mais l'article du journal que je lis. C'est ce que je viens de dire. Mais qu'importe? je continue — « qui fait souvent de ruineux ravages dans nos basses-cours. Il ajoute qu'en affaiblissant, par un procédé qu'il se réserve de publier, la virulence de ce microbe, on peut l'inoculer aux volailles et les préserver, par cette vaccination, de la maladie.

» La découverte citée peut avoir une grande importance pour les éleveurs. Mais il reste à l'éminent savant à nous faire connaître le moyen qu'il emploie pour affaiblir la virulence du microbe, avant de l'inoculer. »

Voilà les deux documents dont j'avais déclaré l'existence de souvenir (1). Je n'admets pas qu'il y ait eu confusion entre ce

(1) M. Pasteur, ayant prétendu que ce que j'ai dit dans cette séance, ne se rapportait pas avec ce que j'avais dit dans la séance précédente de la circulaire

que j'ai prêté à la circulaire et à l'article du journal. D'ailleurs le résultat est exactement le même. Je n'avais d'autre but que de démontrer les inconvénients de ces publications prématurées d'ébauches scientifiques très contestables et très contestées, et surtout de choses dont on veut garder le secret. Je persiste dans ce que j'ai dit à cet égard ; et, dans une autre circonstance, l'Académie m'a paru partager le même sentiment.

Mais si les publications que je viens de citer ne suffisaient pas, j'en vais citer une autre d'une importance bien plus grande. Voici comment s'exprime l'exposé des motifs du budget du ministère de l'agriculture et du commerce pour cette année.

« Les travaux poursuivis depuis quatre ans par M. Pasteur, dans son laboratoire de l'École normale, ont déjà dévoilé les *causes des affections charbonneuses*, et cette connaissance a fourni les moyens de les *prévenir* dans un grand nombre de cas. Les études de ce savant se tournent aujourd'hui vers la *découverte des virus vaccins des maladies virulentes en général*. Les récentes communications qu'il a faites à l'Académie de médecine et à l'Académie des sciences, donnent lieu d'espérer que cette découverte n'est pas au-dessus des forces de l'expérimentation.....

» Le Comité pense qu'il est de l'intérêt bien entendu de l'État de donner son concours, en cette circonstance, à l'illustre savant, et il a fait remarquer que la somme de 50,000 fr., tout élevée qu'elle puisse paraître, était *bien peu de*

et de l'article du journal, je reproduis ici le passage de mon argumentation de mardi dernier relatif à cet incident :

« Ainsi j'ai lu, dans un journal que je n'ai pas sous les yeux, que le ministre de l'agriculture et du commerce aurait adressé une circulaire aux comités agricoles pour recommander les idées et les conseils de M. Pasteur, et annoncer sa découverte du vaccin des poules. Si bien qu'il y a quelque temps, une fermière de mon voisinage, dont la basse-cour a subi de grandes pertes, est venue me demander du vaccin pour empêcher le restant de ses poules de mourir. » (*Bulletin. de l'Acad.*, p. 994.)

Ce qui a pu laisser quelque confusion dans ce que j'ai rappelé, de mémoire, de la circulaire ministérielle et de l'article du journal, c'est que le texte de la circulaire et des quelques lignes du rédacteur qui la suivent, sont du même caractère, sans guillemets, et sans aucun indice de séparation.

» chose en comparaison des pertes que les épizooties causent
» à l'agriculture chaque année. »

PLUSIEURS MEMBRES : Certainement ! Très bien !

M. J. GUÉRIN : Ainsi que l'Académie peut le voir, il n'y a plus de limites à ces glorifications officielles des découvertes passées, présentes et futures de M. Pasteur. Il trouvera, c'est l'exposé qui le dit, les virus des maladies virulentes *en général*, et ce n'est pas trop payer, en effet, cette découverte si elle était faite : mais elle reste à faire. Ce ne sont donc que des promesses, des espérances, et je trouve comme savant, comme contribuable même, que c'est un peu cher. Quelques personnes ne paraissent pas absolument de cet avis. Peu m'importe, je persiste à dire qu'avant de souscrire à la contribution demandée, j'aimerais assez savoir ce qu'on nous donnera pour tant d'argent.

Mais j'ai à indiquer un dernier motif de dissentiment qui touche particulièrement l'Académie. Elle a été instituée pour donner son avis sur toutes les mesures à prendre dans l'intérêt de la santé publique et autres mesures utiles aux populations. Or, on ne l'a pas consultée sur l'opportunité de l'allocation demandée. On a fait fi de sa compétence, et on a passé à pieds joints sur ses prérogatives. L'Académie y réfléchira.

Il me reste à dire quelques mots sur la fin de la discussion de la dernière séance, que l'on a trouvée avec raison suffisamment *obscurcie*. J'ai la bonne fortune de pouvoir la réduire à quelques mots d'une précision, d'une clarté incontestables. C'est M. Pasteur lui-même qui nous a donné ce précieux résumé. Je ne l'avais pas entendu, mais je le trouve imprimé dans le *Bulletin*, et dans des termes que je n'ai connus qu'en les lisant.

Voici : « La vaccine humaine est le produit de la variole
» des animaux (cowpox et horse-pox) inoculée à l'homme
» et humanisée par la succession de ses transmissions chez
» l'homme. »

» *En bon français*, cela signifie, et il n'est pas besoin d'être
» clinicien pour s'en rendre compte :

» LA VACCINE C'EST LA VACCINE.

» Voilà ce qui m'a fait dire : JE NE COMPRENDS PAS, et je répète
» que je ne comprends pas.

» Avant d'aller plus loin j'attendrai, de pied ferme, que
» M. J. Guérin ait éclairci cette *logomachie*. »

C'est simple, c'est clair, c'est net comme un précipité chimique : « En bon français, la vaccine c'est la vaccine. » Voilà pour le fond. Pour la forme : tout ce que j'ai dit des rapports de la vaccine avec la variole « c'est de la *logomachie* ». J'avais espéré, je l'avoue, après ma déclaration de la dernière séance, quelque chose de plus aimable, de plus gracieux de la part de mon contradicteur. Je passe condamnation sur la forme, je me rattraperai sur le fond. Après la solution donnée par M. Pasteur, voici la mienne.

M. Pasteur avait contesté que nous connussions quoi que ce fût des rapports de la vaccine avec la variole. Je lui ai invariablement répondu que ces rapports sont aujourd'hui parfaitement connus : que *la vaccine c'est la variole des animaux inoculée à l'homme*.

M. PASTEUR : Oui, je suis de votre avis, la vaccine c'est la variole des animaux inoculée à l'homme et *humanisée par ses transmissions successives*.

M. J. GUÉRIN : Aux négations réitérées de M. Pasteur, M. Blot, que j'ai l'honneur de voir en ce moment devant moi, a invité notre contradicteur à passer à la bibliothèque, où il pourrait se convaincre de son erreur, en parcourant nos discussions antérieures sur ce point. En effet, messieurs, ce n'est qu'à partir de cette époque qu'on a connu le véritable rapport de la vaccine avec la variole. Jusque-là, une foule d'auteurs s'était évertués à découvrir, à définir la maladie vaccinogène. Il y avait eu autant d'erreurs que de chercheurs. C'étaient, comme je l'ai rappelé la dernière fois, le *javard*, le *furoncle*, la *maladie aphteuse*, le *feu de Saint-Antoine*, etc... Si M. Pasteur avait demandé à cette époque quels sont les rapports de la vaccine avec la variole, on lui eût répondu, en citant alternativement chacune de ces maladies réputées vaccinogènes. Aujourd'hui on dit à coup sûr : La vaccine, c'est la variole des animaux ino-

culée à l'homme, et humanisée par ses transmissions successives. Or, l'Académie le sait, cette substitution de la vraie maladie vaccinogène, de la variole des animaux, à toutes les suppositions qu'elle a remplacées, est une découverte, la découverte des véritables rapports de la vaccine avec la variole. M. Pasteur appelle cette découverte et les moyens de la prouver : de la *logomachie*.

Voilà donc nos solutions respectives : l'Académie et la science choisiront.

M. PASTEUR : Je répondrai à M. Jules Guérin en commençant par la circulaire ministérielle incriminée par lui. Vous venez de l'entendre lire cette circulaire sensée, judicieuse, et vous savez maintenant, contrairement à ce qu'en a dit M. Jules Guérin, qu'il n'y est pas question du tout du vaccin du choléra des poules. J'avais donc raison, dans la dernière séance, de protester contre l'allégation de notre collègue. Mais vous avez constaté comment M. Jules Guérin, sans vous avertir, sans changer de ton, a fait suivre la lecture de la circulaire de la lecture de l'article d'un journaliste qui rendait compte de mes recherches sur le vaccin du choléra des poules; de telle sorte que, si je n'avais pas eu entre les mains ladite circulaire pour rétablir la vérité, vous auriez pu croire que celle-ci exaltait, en effet, M. Pasteur et le vaccin du choléra des poules.

M. Jules Guérin s'est plaint ensuite de ce que j'ai traité de logomachie ce qu'il a dit des rapports de la variole et de la vaccine. Je le répète, ce mot qui résume mon argumentation. Avec une obstination singulière, M. Jules Guérin vient de vous dire encore, pour exprimer les rapports de la variole humaine avec la vaccine, *que la vaccine est le produit du cowpox et du horse-pox inoculé à l'homme* : ce que je ne conteste pas, ce que je n'ai jamais contesté, ce qui est une vérité pour tous depuis Jenner, Loy et la discussion académique de 1864; or, le seul point qui soit en discussion entre nous, celui qu'a soulevé M. Jules Guérin dans la séance du 29 juin, qu'il a soulevé de nouveau spontanément dans la dernière séance, ce sont les rapports de la variole humaine avec la vaccine. Avoir la prétention d'exprimer ces rapports, comme

vient de le faire encore pour la dixième fois M. Jules Guérin, en ne parlant que de la vaccine et de ses rapports avec le *cow-pox* et le *horse-pox*, sans prononcer même le mot de variole humaine, c'est tomber dans la logomachie, c'est équivoquer afin d'esquiver le point vif du débat qu'il a soulevé.

Je me suis rendu compte par des lectures rétrospectives sur les discussions où M. Jules Guérin a déjà figuré, des procédés de parole qui lui sont habituels. Toutes les fois qu'il a tort il a recours à l'équivoque, prend des mots pour des idées, et noie dans de grandes phrases le point de la contradiction qui le gêne.

Il y a, suivant moi, un moyen sûr de déjouer ces pratiques habiles, c'est d'user vis-à-vis de lui d'une logique inflexible, implacable. Je me suis efforcé d'en agir ainsi dans la dernière séance. Je l'ai enfermé, dès le début de la discussion, dans sa réponse textuelle du 29 juin sur les rapports de la variole et de la vaccine, réponse qui dénote la confusion de ses idées sur ces deux maladies. J'entends l'y enfermer encore tant qu'il ne nous dira rien de ce qui est l'unique sujet du débat, c'est-à-dire des rapports de la variole humaine avec la vaccine.

Ce qui me donne cette animation, c'est que, il y a quinze jours, dans la séance du 21 septembre, en mon absence, M. Guérin a déclaré, sans preuves, bien entendu, que ce qu'il y avait de nouveau dans les faits que j'ai produits était faux, que ce qui était vrai était acquis depuis longtemps. Dans des conversations particulières, M. Guérin s'est exprimé plus cavalièrement encore en disant qu'il démolirait tous mes travaux. Nous serons deux désormais en présence, et nous verrons lequel des deux, de lui ou de moi, sortira éclopé et meurtri de cette lutte.

M. Guérin a fait plus : il a voulu m'arracher le secret que je garde encore, par prudence scientifique, sur la préparation du virus atténué du choléra des poules. Il n'y parviendra pas ; car il n'a pas le droit de me faire une pareille demande. Voici comment je me suis exprimé dans ma communication du mois de février dernier :

« Par certains changements dans le mode de culture, on peut » faire que le microbe infectieux soit diminué dans sa viru-

» lence. C'est là le point vif de mon sujet. Je demande néanmoins la liberté à l'Académie de ne pas aller plus avant dans ma confiance sur les procédés qui me permettent de déterminer l'atténuation dont je parle, autant pour conserver quelque temps encore l'indépendance de mes études, que pour mieux en assurer la marche. »

Qu'y a-t-il de plus naturel qu'une telle réserve ? N'en trouverait-on pas des milliers d'exemples dans les bulletins de toutes les académies du monde ? C'est cependant cette conduite que M. Guérin a cru devoir traiter de « non correcte », toujours en mon absence, dans la séance du 27 juillet dernier.

Lorsque je ferai connaître mon procédé d'atténuation, et qu'on saura pourquoi j'ai différé sa publication, l'Académie tout entière ne pourra que m'approuver.

Ah ! je le sais bien, quand, au nom de principes cliniques, on a proposé d'aspirer le pus à la surface des plaies au moyen de manchons de caoutchouc, de tubes et de pompe pneumatique, on est capable de toutes les audaces, et on doit trouver singulièrement naïf l'expérimentateur prudent, correct, qui ne veut rien donner au public avant de pouvoir en produire la démonstration immédiate. Il s'agit ici d'honneur scientifique. Je n'irai pas m'exposer à compromettre le mien par une publication trop hâtive, pour la vaine satisfaction de répondre à la curiosité indiscrette, intempestive et malsaine de M. Guérin. Je suis prêt, si l'Académie le désire, à justifier cette expression devant elle.

M. LARREY demande la parole pour une motion d'ordre.

M. Jules GUÉRIN la demande également pour un fait personnel.

M. LARREY propose l'ordre du jour et la clôture de la discussion.

L'ordre du jour, étant appuyé, est mis aux voix et adopté.

M. Jules GUÉRIN réclame avec insistance la parole pour un fait personnel.

M. le PRÉSIDENT : La clôture de la discussion ayant été votée par l'Académie, la séance est levée.

La séance est levée à cinq heures moins un quart.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,

J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 12 OCTOBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle : M. le ministre de l'intérieur, Vaccine, Remèdes secrets et nouveaux. — Correspondance manuscrite : M. Ferret, Pli cacheté; M. Logerais, Traitement du catarrhe de la vessie; M. Pasteur, Lettre à l'occasion du procès-verbal. — Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés : M. Janssens, Brochures diverses; M. Bourgoïn, Traité de pharmacie galénique. — Election d'un vice-président : M. Legouest est élu. — Communications : M. Woillez, Traitement du rhumatisme cérébral par les bains froids. — Lectures : M. Krishaber, Recherches expérimentales sur la voix. — Comité secret.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'intérieur adresse une demande de vaccin pour la colonie agricole de Belle-Ile-en-Mer. (*Commission de vaccine.*)

M. le ministre de l'agriculture et du commerce adresse à l'Académie :

I. La formule d'un médicament auquel M. Baraillé attribue la propriété de guérir le cancer. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. La formule d'une liqueur dentaire préparée par M. André. (*Même Commission.*)

III. La formule d'un médicament auquel M. Gabert attribue la propriété de guérir l'anémie. (*Même Commission.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Ferret adresse à l'Académie un pli cacheté (*Accepté.*)

II. M. le docteur Logerais adresse deux brochures sur le traitement du catarrhe de la vessie et de la gravelle par les eaux de Pougues.

M. le SECRÉTAIRE PERPETUEL : Notre éminent collègue M. Pasteur a adressé à M. le Président la lettre suivante :

« MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

» L'Académie a été péniblement impressionnée par le tumulte qui a terminé la dernière séance, quand, après la réponse que je lui avais faite, M. J. Guérin a, de nouveau, demandé la parole. Si dans ma réplique, et notamment dans les passages qui ont pu davantage saisir son attention et celle de l'assemblée, j'ai, dans la vivacité de la discussion, prononcé quelque parole ou appréciation de nature à porter atteinte à la considération de M. J. Guérin, je la retire et je déclare que je n'ai jamais eu l'intention de blesser notre savant collègue.

» Dans nos discussions, je n'ai jamais eu qu'une préoccupation, celle de défendre avec énergie l'exactitude de mes travaux.

» Agréez, Monsieur le Président, etc.

L. PASTEUR.

» 11 octobre 1880. »

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. LAGNEAU : Je suis chargé d'offrir à l'Académie, de la part de M. le docteur Janssens, inspecteur du service de santé de la ville de Bruxelles, et membre de l'académie de médecine de Belgique, plusieurs notes et brochures :

Les derniers *Bulletins trimestriels de statistique démographique et médicale de Bruxelles.*

Une *Note sur le dépôt mortuaire de la ville de Bruxelles.*

Un *Rapport sur l'inspection hygiénique et médicale dans les écoles.*

Des *Instructions sommaires sur les premiers symptômes des maladies transmissibles, formulées à l'usage du personnel enseignant des écoles communales*; note visant le même but que le rapport fait au Conseil d'hygiène du département de la Seine par notre regretté collègue M. Delpech.

Un *Rapport sur la prophylaxie administrative contre la propagation des maladies contagieuses, et spécialement de la variole*, rapport indiquant des mesures qu'en France ont rappelées MM. Vidal, Du Mesnil et Auguste Voisin.

Enfin des *Conseils aux mères de famille*, assez comparables à ceux publiés par notre Commission de l'hygiène de l'enfance. Parmi ces conseils, publiés en Belgique, on remarque le suivant : « Comprimer ou pétrir la tête sous prétexte d'en régulariser la forme expose le nouveau-né à de graves dangers. » Pareil conseil devrait bien être imprimé et distribué en Normandie, dans le département des Deux-Sèvres, dans le Limousin et dans les environs de Toulouse, où des déformations céphaliques artificielles ont été signalées par MM. Foville, Lunier, Blanchard, Delaye, Bérenguier, et par notre vice-président Broca.

II. M. BOURGOIN : J'ai l'honneur de faire hommage à l'Académie d'un exemplaire de mon *Traité de pharmacie galénique*.

A l'école de pharmacie de Paris, l'enseignement pharmaceutique comprend deux parties distinctes : la pharmacie chimique et la pharmacie galénique.

La première s'occupe des médicaments nettement définis, comme les corps simples, les acides, les oxydes, les sels, les produits utilisés en médecine qui sont du ressort de la grande industrie chimique.

La seconde comprend les médicaments qui sont spécialement préparés dans les officines, comme les eaux distillées, les alcoolats, les teintures alcooliques, les préparations magistrales. Telles sont les matières qui sont l'objet du présent traité.

Ce traité est divisé en trois parties. Après avoir exposé dans la première partie les méthodes générales qui servent à prépa-

rer les médicaments, je sépare ces derniers en deux séries : les médicaments internes et les médicaments externes.

Cette division est d'une haute utilité dans la pratique.

A la vérité, comme dans toute division didactique, on ne trouve pas ici une ligne de démarcation parfaitement tranchée, quelques remèdes étant employés à la fois à l'intérieur et à l'extérieur ; mais il n'en résulte aucune difficulté au point de vue pharmacologique. Le laudanum de Sydenham, par exemple, prescrit aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, trouve naturellement sa place parmi les vins médicinaux.

Dans la deuxième partie et dans la troisième, j'expose en détail la préparation des médicaments, en insistant particulièrement sur la composition chimique, ce qui permet d'établir un lien entre la nature du médicament et le mode opératoire auquel il convient de donner la préférence.

Ce livre est surtout un traité didactique destiné aux élèves. J'espère qu'il pourra aussi être utile aux praticiens qui voudront s'initier à la préparation des médicaments ou se mettre au courant des récents progrès de la pharmacologie.

Élections

L'Académie procède, par voie de scrutin et par appel nominal, à l'élection d'un vice-président pour l'année 1880.

Nombre de votants, 62 ; majorité, 32.

M. Legouest obtient 60 suffrages ; M. Hardy, 1 ; bulletin blanc, 1.

En conséquence, M. Legouest est proclamé vice-président.

M. LEGOUEST : Messieurs, un des plus grands honneurs auxquels un médecin puisse prétendre est, sans contredit, celui de présider l'Académie de médecine. Je vous remercie de m'avoir conféré cet honneur ; je vous en suis profondément reconnaissant et je voudrais en être plus digne.

Avant de m'asseoir à cette place inopinément devenue vacante, j'évoquerai le souvenir de celui qui l'occupait, il y a trois mois à peine, et je vous prierai de vous associer à moi

pour rendre encore une fois hommage à notre éminent collègue M. Broca, si cruellement et prématurément enlevé à la science, à sa brillante carrière et à ses amis.

Communications

Du rhumatisme cérébral et de son traitement par les bains froids, par M. WOILLEZ.

Je viens attirer l'attention de l'Académie sur une question qui a soulevé de nombreuses controverses et qu'il serait désirable, vu son importance toute particulière, d'entendre discuter dans cette enceinte.

Je veux parler du rhumatisme dit cérébral.

En abordant cette tribune, mon intention n'est pas de chercher à élucider tous les points obscurs de cette question difficile. Je veux m'attacher à montrer quel sens l'on doit donner à cette qualification de rhumatisme cérébral, quels signes il faut lui attribuer et surtout mettre en relief les avantages d'un traitement particulier : l'emploi des bains froids, qui font de cette terrible affection un mal presque toujours curable, tandis que, par les anciens traitements ou par l'expectation, la mort en était la terminaison presque fatale.

I

Les termes de « rhumatisme cérébral » ont un sens qui a été différemment compris depuis que ces expressions ont été proposées par Hervez de Chégoin, pour exprimer les manifestations du rhumatisme survenant vers le cerveau dans le cours du rhumatisme.

C'est à la Société médicale des hôpitaux de Paris que l'on doit d'en avoir fixé la véritable signification dans le cours de plusieurs discussions importantes en 1851, 1853 et 1856. Ces discussions, vous vous le rappelez sans doute, avaient eu pour point de départ un fait de méningite survenue dans le cours d'un rhumatisme articulaire aigu, méningite vérifiée par l'au-

topsié. Il avait été communiqué à cette Société à la fin de 1850, par Réquin et Gosset.

Beaucoup de nos collègues des hôpitaux prirent une part active aux discussions qui suivirent, et il me suffira, pour montrer l'importance que l'on attachait au sujet traité, de citer les noms de Valleix, Aran, Beau, Béhier, Bricheteau, Gubler, Vigla, Hervez de Chégoin, Guillot, Legroux, Becquerel, que la mort a malheureusement déjà frappés, et MM. Bourdon, Hardy, H. Roger, G. Sée, Marrotte, Moutard-Martin, etc. (1). Je ne saurais oublier de rappeler qu'en dehors de la Société médicale des hôpitaux, notre très vénéré collègue M. Bouillaud, à qui l'étude du rhumatisme a toujours été si familière, avait également traité, avec le docteur Aubertin, cette question de l'encéphalopathie rhumatismale. Mais je serais entraîné trop loin si je voulais rappeler tout ce qui a été publié à ce sujet. Je ne puis que renvoyer, pour un historique plus complet, à l'excellente monographie du rhumatisme insérée dans le *Dictionnaire encyclopédique*, par le docteur Ernest Besnier, à qui l'on doit les remarquables statistiques trimestrielles sur les maladies régnantes depuis plus de douze ans.

Je reviens aux longues discussions qui eurent lieu, ai-je dit, à la Société médicale des hôpitaux. Elles se firent remarquer, au début surtout, par des polémiques confuses, qui portèrent principalement sur la nature inflammatoire du rhumatisme, admise par les uns, niée par les autres. Et lorsqu'on abordait la question particulière des phénomènes cérébraux, c'était pour se perdre dans des explications étiologiques erronées. Ces phénomènes cérébraux furent considérés d'abord comme des méningites; comme de simples accidents fébriles semblables à ceux des autres maladies aiguës; puis comme l'effet de certaines médications agissant sur les centres nerveux; comme la conséquence des endopéricardites, ainsi que l'avait cru d'abord M. Bouillaud. C'étaient, pour Vigla, des troubles nerveux ataxiques, et pour Aran, qui eut le malheur de succomber à cette affection, l'encéphalopathie était un phénomène uré-

(1) Je renvoie au *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, pour ce qui concerne mes citations relatives à ces discussions.

mique. Ce n'est qu'à la longueur du temps que la vérité finit par se faire jour.

Et cependant, dès 1853, M. Bourdon, notre éminent collègue, avait posé la question sur son véritable terrain, en faisant observer que l'inflammation méningitique existait seulement comme une exception. Il avait recueilli un fait d'encéphalopathie rhumatismale mortelle dont il avait rapproché quinze observations trouvées dans différents auteurs, et dans tous ces cas ni les lésions ni les symptômes de la méningite ne s'étaient montrés. Dans tous sans exception la mort, plus ou moins rapidement survenue, avait été précédée d'excitation cérébrale, de délire et de coma.

Cette note, qui spécialisait les symptômes et le pronostic du vrai rhumatisme cérébral en dehors de la méningite, sembla d'abord passer inaperçue. Mais Bricheteau, en prononçant le mot de *métastase*, ontrait dans le vif de la question. Cette remarque de Bricheteau n'eut néanmoins aucun succès; et il a fallu la multiplication des faits, pour que l'on ait pu arriver à préciser, dans le même sens que lui, les données du problème pathologique. La métastase, en effet, que l'on ne saurait accepter avec l'explication humorique de la vieille médecine, doit être admise ici, comme une réalité pratique, comme une manifestation rhumatismale se substituant à la manifestation articulaire de la maladie.

Malheureusement les lésions anatomiques, qui sont des manifestations si utiles pour éclairer sur la nature des maladies en général, ne permettaient pas une distinction précise du rhumatisme cérébral. Ces lésions constatées, prises dans leur ensemble, ont été très disparates; aussi ont-elles démontré que l'on ne pouvait rattacher cette affection à une lésion spéciale. L'hyperhémie, ou l'anémie, les épanchements séreux, très rarement des exsudats inflammatoires, et très fréquemment, au contraire, c'est là le point important, l'absence de toute altération cérébrale visible à l'œil nu (1) : telles sont, succinote-

(1) Je mets ici de côté les lésions histologiques qui ont démontré le processus rhumatismal dans le cerveau. Ollivier et Ranvier, Liouville, ainsi que E. Bernier, ont constaté des lésions dans les vaisseaux capillaires les plus fins du cerveau.

ment rappelées, les constatations anatomiques qui ont pu être faites dans les nombreuses nécropsies qui ont suivi les cas de mort.

L'absence de lésions apparentes, ou l'existence de lésions visibles seulement au microscope, voilà le fait capital, le lien de la plupart des faits, sur lequel il faut insister. Il n'y a pas lieu de croire que l'absence de lésions macroscopiques soit la conséquence de la rapidité des accidents mortels qui empêcherait leur évolution ou leur formation ; car il y a des observations qui démentent cette manière de voir. Celle que le docteur Lemaestre, alors interne de M. Marrotte, a communiquée en juin 1853 à la Société médicale des hôpitaux, est des plus probantes : aucune lésion apparente n'a pu être constatée au niveau des centres nerveux, malgré la durée de plusieurs jours de l'affection, et malgré l'existence non seulement du délire, mais encore de convulsions et d'un opisthotonos pouvant faire croire pendant la vie à une lésion du cerveau ou de la moelle épinière.

II

Par suite de la diversité de l'état anatomo-pathologique du cerveau, constatée par les observateurs, il y a eu, dans la description des symptômes, une confusion d'abord inévitable. On a fait un seul groupe de tous les phénomènes morbides, aigus ou chroniques pouvant avoir l'organe encéphalique pour point de départ, tels que la céphalalgie, le délire, les convulsions, le coma et jusqu'à la folie rhumatismale signalée par le docteur Mesnet.

On a cru à l'existence d'une simple méningite plus ou moins avancée, en raison du délire et des convulsions, dans les cas très rares où l'état convulsif existait. On a considéré les accidents comme apoplectiformes, en vue de la rapidité de la mort et de l'existence du coma suivi de mort ; et il faut reconnaître que le résultat d'un petit nombre d'autopsies, où l'on constatait des exsudats inflammatoires ou des suffusions sanguines, semblait légitimer cette manière de voir. Mais la seule rareté de ces lésions montrait que ce n'était pas là une explication suffisante

des phénomènes observés, pas plus que le pus trouvé quelquefois dans les grandes articulations n'est la lésion fondamentale du rhumatisme articulaire.

Lorsque, dans les dernières années, l'emploi du thermomètre prit place dans la pratique, on a pu noter qu'à l'existence du délire venait se joindre une hyperthermie axillaire atteignant 40 degrés, 41°,5, même 42 degrés, et l'on y a vu un signe distinctif précieux du rhumatisme cérébral.

La caractéristique de cette affection apparaissant dans le cours du rhumatisme articulaire aigu nous semble donc offrir trois éléments distinctifs importants : le délire, la disparition de la fluxion articulaire et l'hyperthermie.

On retrouve cette netteté de caractères dans la plupart des faits de rhumatisme cérébral. La fluxion articulaire diminue sensiblement ou disparaît en même temps que le délire se montre, et elle revient dès que les phénomènes délirants cessent. Il a été communiqué à la Société clinique une observation dans laquelle le délire survenait par accès, et la diminution notable de la fluxion articulaire avait subitement lieu au moment de l'apparition du délire, et cette fluxion revenait dès que le délire cessait.

Je dois ajouter que l'on a rencontré des rhumatisants chez lesquels le délire s'est montré avec la persistance de la fluxion des articulations. Mais étaient-ce bien là des exemples de rhumatisme cérébral ? ou bien ces faits rentrent-ils dans la classe des délires nerveux, alcooliques ou fébriles, observés dans le cours des autres maladies aiguës ? C'est ce que l'état actuel de la science ne permet pas encore de décider.

Les délires avec persistance complète des fluxions articulaires sont des exceptions rarement observées dans le cours du rhumatisme articulaire aigu. Il faut donc avoir pour objectif les faits les plus fréquents, les plus vulgaires, peut-on dire, tant ils forment un groupe distinct dans la pratique, et qui sont ceux dont je viens de donner la formule symptomatique.

Le délire du rhumatisme cérébral ainsi compris est souvent léger et fugace au premier moment ; d'autres fois il est rapidement intense. La fluxion articulaire tantôt disparaît rapidement dès qu'il se montre, et tantôt diminue seulement d'intensité,

mais toujours d'une manière manifeste et en rendant les mouvements plus faciles.

III

Tout le monde est d'accord, il me semble, pour considérer le rhumatisme cérébral avec délire et hyperthermie coïncidant avec l'apaisement des manifestations articulaires comme une affection des plus graves, puisqu'elle entraîne presque toujours la mort, si l'on n'intervient pas par un traitement efficace, ou si l'on fait de l'expectation. Quel est le traitement efficace qui doit modifier ce pronostic funeste ? Quelle est la thérapeutique qui peut faire d'une affection presque fatalement mortelle une affection sûrement curable ?

Pour répondre à cette question de vie ou de mort, il convient d'examiner les faits en les divisant en deux groupes qui répondent à deux époques distinctes : l'une, qui a pour point de départ la mise à l'ordre du jour de la question du rhumatisme cérébral en 1859, et se prolongeant jusqu'à 1870 ; la seconde, qui s'est écoulée depuis 1870 jusqu'à nous.

Dans la première de ces phases le rhumatisme cérébral était à l'étude ; mais il avait pour caractère incontesté d'occasionner la mort avec une désespérante régularité. Un habile praticien, qui a fait trop peu de temps partie de cette Académie, le docteur Vigla, était le médecin qui savait le mieux quel terrible pronostic il fallait porter sur les accidents délirants survenus dans le rhumatisme articulaire aigu. Il était en effet médecin de l'ancienne Maison municipale de santé, où l'on avait le triste privilège de voir éclater plus fréquemment qu'ailleurs le rhumatisme cérébral. En 1852, par exemple, il eut à traiter 65 rhumatisants sur lesquels il compta cinq encéphalopathies rhumatismales suivies rapidement de mort (soit 1/13).

Il ne se passait pas alors d'année, dans cette maison de santé, sans que l'on y fût témoin de faits relativement nombreux de ce genre. J'ai pu le constater moi-même lorsque pendant cinq mois, en 1856 et 1857, j'eus à remplacer Vigla dans son service comme médecin du bureau central. Je me trouvai alors, à la fin de 1856, en rapport avec M. Luys, interne du service, notre

collègue aujourd'hui ; et au commencement de l'année suivante, avec M. Duhomme, également interne à la Maison de santé, et aujourd'hui médecin distingué de Paris. L'un et l'autre confirmeraient au besoin la fréquence insolite des complications cérébrales du rhumatisme dans cet établissement, car chacun d'eux m'a affirmé en avoir observé une dizaine de cas au moins pendant son année d'internat.]

Quel que fût alors le traitement employé, la mort survenait dans les vingt-quatre ou les quarante-huit heures qui suivaient l'apparition du délire. Je fus pour ma part témoin de quatre cas au moins de ces faits malheureux.

On voyait le matin à la visite un malade atteint de rhumatisme articulaire aigu accuser un mieux notable dans les articulations, en se plaignant d'avoir eu la nuit précédente quelques troubles intellectuels, être repris dans la journée de délire suivi de coma, et le lendemain son lit était vide : le malheureux était mort. Un autre se disait guéri depuis quelques heures de son rhumatisme articulaire, et il agitait ses membres pour le démontrer ; mais il présentait en même temps un léger trouble délirant qui faisait porter un pronostic fatal, justifié dans les vingt-quatre heures. Chez d'autres le délire était plus accentué, plus bruyant, coïncidant toujours avec la cessation de la fluxion articulaire, mais toujours suivi également de coma et de mort.

Je fus ainsi, pendant mon passage dans cet établissement, le témoin affligé et impuissant de ces morts rapides que rien ne pouvait empêcher, et j'acquis la triste expérience du rôle expectant que jouait forcément le médecin en présence des faits de ce genre. Mais beaucoup de praticiens des plus recommandables considéraient encore les accidents cérébraux en question comme une conséquence transitoire et peu grave des troubles fébriles. Et pourtant le rhumatisme cérébral, on le pense bien, ne manquait pas de se rencontrer dans la clientèle particulière. Pour ma part j'en observai plusieurs dont j'avais appris à connaître l'extrême gravité.

Je puis rappeler à ce sujet le fait d'une demoiselle créole, d'une magnifique santé habituelle, et que je traitais depuis une dizaine de jours d'un rhumatisme polyarticulaire avec fièvre

intense. La malade manifestait une excitation en rapport avec son caractère volontaire et impérieux; mais cette excitation fit bientôt place à un véritable délire. Ce délire, coïncidant avec le retour de la liberté des mouvements des articulations d'abord affectées, me fit formuler un pronostic funeste.

Je fis part de mes vives inquiétudes à la famille, et je provoquai une consultation avec deux éminents cliniciens, qui ont occupé l'un et l'autre une position exceptionnelle dans cette Académie. Je ne pus leur faire partager mes craintes, et ils persistèrent à voir dans le délire un accident fébrile devant être passager, comme le délire de la pneumonie. Mais la malade fut prise de coma dans la nuit et elle succomba.

J'eus malheureusement l'occasion d'observer d'autres tristes faits de ce genre dans ma pratique, et, entre autres, celui d'un jeune homme rhumalisant chez lequel les accidents cérébraux (délire et coma) ne durèrent pas plus de deux heures. Ce malade en était à sa seconde attaque de rhumatisme articulaire, et il n'avait été traité que par des moyens externes. Le docteur Bourdon a cité plusieurs faits analogues, et entre autres un malade chez lequel l'affection n'eut qu'une heure et demie de durée.

Au milieu de ce sombre et attristant tableau de morts répétées que rien ne semblait avoir pu conjurer, on trouve cependant un petit nombre de guérisons qui doivent fixer l'attention. Il est intéressant, en effet, d'y rechercher les conditions qui ont pu favoriser la résolution des accidents cérébraux. Ces conditions, nous pouvons les trouver dans les signes de l'affection et dans le traitement auquel on a eu recours.

J'ai pu réunir sept cas de guérison dans cette période néfaste qui est antérieure à l'année 1870. Malheureusement la plupart d'entre eux sont très incomplets au point de vue des signes du rhumatisme cérébral. Le délire a bien été observé dans tous les cas; mais dans aucun il n'a pu être question de l'hyperthermie; et, de plus, chez certains malades observés, il y a eu persistance des douleurs et de la fluxion des articulations. Cette persistance démontre que la manifestation rhumatismale vers le cerveau ne s'est pas alors substituée à la manifestation articulaire, condition bien constatée de la gravité du rhumatisme

cérébral. Peut-on croire qu'il y a eu ici délire bénin intercurrent, comme celui observé dans certaines maladies aiguës?

L'insuffisance des faits publiés ne permet pas de trancher la question par l'affirmative.

Quoi qu'il en soit, voyons quel est celui des traitements suivis ayant pu favoriser la guérison dans les sept faits publiés.

Deux malades de Beau et de Ferrus (de Briançon) ont été seulement cités dans une des discussions à la Société médicale des hôpitaux. Ces deux malades guérissent à la suite de l'application d'un vésicatoire sur la tête. Ces deux citations offrent peu d'intérêt. Mais il n'en est pas de même de la remarquable observation rapportée, en janvier 1857, par M. Marotte. 20 sangsues furent appliquées en deux fois derrière les oreilles. Le calomel à l'intérieur, de larges vésicatoires sur deux grosses articulations, d'où la fluxion articulaire avait disparu, et de nombreux sinapismes aux membres inférieurs, surtout dans le voisinage des articulations : telle fut la médication employée. Le délire avait cessé trois jours après son apparition, en même temps que les douleurs revenaient, et que se développait une endocardite.

Il est évident que, dans ce cas, les révulsifs extérieurs et l'apparition d'une endocardite, autre espèce de révulsion puissante, ont dû contribuer à faire disparaître la manifestation rhumatismale délirante.

Vigla a publié deux cas de guérison (obs. V et VI de son mémoire) (1) dans lesquels la disparition du délire a suivi l'administration de 5 centigrammes d'extrait thébaïque.

L'observation due au docteur Stechler (de Mulhouse), citée par M. G. Sée, est un exemple de guérison par six affusions hydrothérapiques. Les articulations étaient restées douloureuses pendant l'apparition du délire.

Un autre exemple de guérison par l'eau froide, plus ancien puisqu'il date du commencement du siècle, est dû à Giannini. Gubler, qui l'a rappelé en 1858, dit à cette occasion que de semblables faits « peuvent encourager à conseiller l'eau froide contre le rhumatisme cérébral ». Ce conseil de Gubler n'a-t-il

(1) *Actes de la Société des hôpitaux de Paris*, 3^e fasc., 1855, p. 36.

pas eu quelque influence sur les essais ultérieurs de Wilson Fox en Angleterre ? Il est permis de le penser.

Les conclusions que l'on pourrait tirer de ces observations contradictoires ne peuvent avoir aucune précision.

Au point de vue des symptômes, on peut conclure que les délires, survenant dans le cours du rhumatisme articulaire aigu, ont paru être moins graves quand la douleur et la fluxion des grosses articulations persistaient pendant la durée du délire que lorsque la fluxion articulaire disparaissait.

Quant aux données fournies par le traitement, on ne saurait en induire rien de bien satisfaisant. L'opium, les révulsifs, la réfrigération générale s'y trouvent en présence. Mais nous allons voir que les réfrigérations, et en particulier les bains froids, ont une efficacité supérieure à celle de toutes les autres médications. Grâce à leur emploi, comme je l'ai dit en commençant, le rhumatisme cérébral, d'abord presque constamment mortel, est devenu presque constamment curable. C'est ce que démontrent les faits nombreux qui ont été observés à partir de 1870, c'est-à-dire dans la seconde période du traitement dont il me reste à parler.

A partir de cette année 1870, l'emploi du thermomètre ayant fait constater une hyperthermie de 40 degrés au moins dans cette affection, comme je l'ai rappelé, on a vu dans cette surélévation le signe du plus grand danger qui menace le malade atteint de rhumatisme cérébral. Quoique l'on ne puisse accepter cette manière de voir comme absolue, elle ne doit pas moins être considérée comme l'heureux point de départ de la médication la plus utile qui ait été opposée au rhumatisme cérébral, dans la seconde phase thérapeutique qu'il me reste à examiner.

L'application extérieure des réfrigérants dans le rhumatisme est déjà ancienne; mais c'est seulement depuis une dizaine d'années où l'on a pu se baser sur l'emploi du thermomètre pour mesurer l'excès de chaleur, que l'on a été plus constant dans cette médication, et que les faits heureux se sont multipliés.

En 1871, Wilson Fox publia trois observations de rhumatisme cérébral, dans lesquelles il appliqua le froid, et il obtint deux

guérisons. Dans son mémoire, que le professeur Lasègue fit connaître en France l'année suivante, dans les *Archives de médecine*, le praticien anglais posait en principe que le chiffre de 41 degrés annonce toujours une terminaison fatale. Le docteur Sidney Ringer, en 1873, appela l'attention sur l'hyperpyrexie comme étant l'indication particulière de l'emploi des bains et des applications froides dans le rhumatisme, et enfin Southey et Gull rapportèrent de leur côté deux observations de rhumatisme cérébral combattu avec succès par la réfrigération, en se basant sur l'élévation insolite de la température du corps.

Ces différents faits étaient très peu connus en France lorsque notre collègue, M. Maurice Raynaud, fit pour la première fois, en 1874, l'application du traitement du rhumatisme cérébral par les bains froids. A propos de la guérison qu'il obtint, il publia dans le *Journal de thérapeutique* un mémoire fort remarqué, tant par la nouveauté du sujet parmi nous, que par les utiles considérations qu'il contient. Cette publication est un honneur pour notre savant collègue; car c'est à elle que l'on doit les nombreuses guérisons du rhumatisme cérébral par les bains froids qui depuis ont été obtenues en France.

Il ressort de ce travail que l'immersion dans les bains froids, en présence d'une affection à marche souvent foudroyante, qui peut tuer en quelques heures, a l'avantage, sur tout autre traitement, d'une action dont la promptitude et l'efficacité ne laissent rien à désirer.

Il peut paraître insensé, au premier abord, d'avoir recours à l'action du froid contre le rhumatisme articulaire aigu, dont la cause occasionnelle est habituellement un refroidissement. Mais nous n'avons qu'à mettre en présence des faits lamentables dont il a été question, les exemples de guérison remarquables dus manifestement à l'emploi de bains froids, pour convaincre que, si la chirurgie a des hardiessees heureuses, la médecine peut aussi avoir les siennes.

Dans le cours de l'année 1875, qui suivit celle de la publication du mémoire de M. Maurice Raynaud, les faits de guérison se multiplièrent. D'abord le docteur Blachez, se rappelant le beau succès du docteur Raynaud, et se trouvant en présence d'une dame rhumatisante chez laquelle étaient apparus des

accidents cérébraux des plus graves, obtint une guérison qui eut un juste retentissement (1). Il en résulta que l'on n'hésita plus autant à employer les bains froids dans le rhumatisme cérébral. Dans cette même année 1875, MM. Féréol, Vallin, Colrat (de Lyon) publièrent des observations suivies de guérison, et j'obtins moi-même deux succès de ce genre encore inédits, et que je rapporterai tout à l'heure. Enfin la thèse d'agrégation du docteur Ducastel, publiée à la même époque, montra que, sur 33 cas de rhumatisme cérébral, publiés depuis le travail de Wilson Fox en 1866, on en comptait 19 traités par les moyens ordinaires et suivis tous de mort, tandis que, sur les 14 autres traités par les bains froids, on avait obtenu 10 guérisons, et compté seulement 4 morts.

Je crois que cette statistique aurait été plus favorable encore si elle n'avait compris que des faits à forme délirante, semblables à ceux que j'ai en vue dans cette communication. Depuis que j'emploie les bains froids dans le rhumatisme cérébral de cette forme, la seule que j'aie rencontré en ville et dans les hôpitaux, je n'ai eu en effet que des succès à signaler. Ils sont au nombre de cinq, et tous inédits. Je ne prétends pas que l'on ne puisse opposer à ce résultat une observation suivie de mort; mais ce serait une exception qui n'infirmerait nullement la règle, et il y aurait à prouver que la mort ait pu être provoquée par les bains froids; c'est ce que, malgré mes recherches, je n'ai vu se produire nulle part.

La première observation que j'ai recueillie remonte au 24 avril 1875, deux mois après la publication du fait du docteur Blachez, dans la *Gazette hebdomadaire*. Je reviendrai tout à l'heure sur cette première observation, et je rapporterai d'abord l'histoire de ma seconde malade, dont la guérison a été des plus remarquables, et auprès de laquelle j'ai été appelé le 16 juin de la même année.

C'était une dame M., demeurant rue de Joinville, à la Villette, et que je vis avec le docteur Savornin, qui lui donnait ses soins.

Cette dame, d'une forte constitution et d'une bonne santé

(1) *Gazette hebdomadaire*, 1875, p. 101.

habituelle, était âgée de trente-huit ans et encore bien réglée. En 1873, elle avait été légèrement affectée de rhumatisme articulaire; mais au commencement du mois où je la vis, elle avait été atteinte de nouveau, et cette fois avec une gravité exceptionnelle.

Le 15 juin, le rhumatisme avait envahi quatre ou cinq grosses articulations et celles des doigts. Il existait une fièvre intense qui s'expliquait non seulement par la gravité du rhumatisme articulaire, mais encore par une complication d'endopéricardite des plus manifestes. Je la vis pour la première fois le lendemain, 16 juin, et je constatai non seulement la complication de l'endopéricardite, caractérisée par un souffle cardiaque et du bruit de frottement, mais encore une pneumonie de la base du poumon droit. Des ventouses furent appliquées sans amélioration sensible.

Jusqu'alors les articulations étaient le siège de la fluxion rhumatismale. Mais le jour suivant, le 17 juin, les articulations deviennent libres et les mouvements faciles, en même temps qu'apparaît du délire, de l'agitation et une fièvre ardente; le pouls est à 140; la température axillaire est à 41 degrés. Je vois la malade le lendemain matin, avec le même délire et les mêmes complications intrathoraciques, qui nous font porter un pronostic fatal. Je conseille, comme moyen ultime, et sans compter sur la réussite, je l'avoue, l'emploi des bains froids à 20 degrés centigrades, et donnés de trois en trois heures jusqu'au retour de la fluxion articulaire.

Le lendemain, je crus la malade morte en voyant la baignoire à la porte de l'appartement; mais il n'en était rien. Il y avait eu, au contraire, une très grande amélioration. Les bains avaient été administrés, malgré les difficultés résultant de l'agitation extrême de la malade et de sa forte corpulence, qui avait nécessité le concours de six personnes pour chaque immersion. Après le premier bain de quelques minutes, pris jusqu'à l'apparition de frissons avec tremblement, la patiente avait eu moins d'agitation; après le deuxième bain, trois heures après le premier, l'amélioration avait été plus prolongée, et enfin, après le troisième, il y avait eu un repos et du sommeil pendant quelques heures et, en même temps, les phénomènes locaux

articulaires du rhumatisme étaient revenus au niveau du genou gauche.

Tout délire avait disparu. Il éclata cependant de nouveau, le 21 juin, quatre jours après le premier accès, avec recrudescence de la fièvre, nouveau retour de la liberté articulaire, et hyperthermie axillaire au-dessus de 40 degrés. Le bain froid eut encore raison rapidement de cette nouvelle atteinte de rhumatisme cérébral ; l'amélioration générale reprit son cours, et, le 2 juillet, nous constatâmes la disparition de tous les accidents articulaires, thoraciques et cérébraux.

Quinze jours plus tard, la malade partait en convalescence pour la campagne.

En résumé, une femme âgée de trente-huit ans, atteinte d'un rhumatisme articulaire aigu, compliqué d'endopéricardite et d'une pneumonie droite, fut prise en même temps, vers le quinzième jour de la maladie, d'une encéphalopathie délirante qui s'améliora sous l'influence des bains froids, et la guérison eut lieu malgré la coïncidence des complications thoraciques qui m'auraient fait hésiter à prescrire l'eau froide, si je ne l'avais pas considérée comme un va-tout thérapeutique, en présence d'une situation que je jugeais désespérée. Le succès vint démontrer d'une manière éclatante l'efficacité de la médication dans les cas les plus graves, et son innocuité au point de vue des manifestations cardiaques ou pulmonaires concomitantes.

J'avais été encouragé à l'emploi des bains froids, dans ce fait si gravement compliqué, par la première guérison que j'avais obtenue quelques mois auparavant, et dont il a été question.

Il s'agissait d'une femme d'une trentaine d'années, atteinte d'un rhumatisme aigu polyarticulaire, et auprès de laquelle je fus appelé, rue du Temple, 54, par le docteur Boichox. Il existait chez la malade un délire avec retour de la liberté des grosses articulations d'abord envahies. J'avais un vif souvenir du succès récent du docteur Blachez, et j'hésitai d'autant moins à conseiller l'emploi immédiat des immersions froides, que cette dame habitait et dirigeait avec son mari un établissement de bains. La guérison fut rapide ; je ne saurais donner des détails de ce fait, aucune note n'ayant été prise.

J'eus, pour la troisième fois, occasion, l'année suivante, d'avoir recours aux bains froids pour un rhumatisme cérébral dans ma clientèle. C'est encore à la Villette que je fus appelé auprès d'une dame atteinte de rhumatisme cérébral survenu la veille, et qui recevait aussi les soins du docteur Savornin. C'est un exemple très remarquable de la rapidité de la guérison dans certains cas.

La malade atteinte de rhumatisme articulaire aigu qui est le sujet de cette observation, habitait rue de Flandres, au n° 47, où son mari tenait un débit de vins. Je fus appelé auprès d'elle le 12 décembre 1876. Je la trouvai en proie à un délire qui n'avait pas les caractères d'un délire alcoolique, et il me fut affirmé de la façon la plus positive que jamais elle n'avait fait le moindre excès de boissons fermentées. Ce délire coïncidait avec la disparition presque complète des phénomènes articulaires. La température axillaire était très élevée, puisqu'elle atteignait 41°,4. Les bains froids à 20 degrés furent donnés toutes les trois heures, et dès le soir du même jour la fluxion articulaire avait reparu, le délire avait cessé, et la température était abaissée de près de 3 degrés; elle était de 38°,6. On cessa l'usage des bains, et la maladie marcha rapidement vers la guérison, malgré l'élévation du thermomètre à 39 degrés au moins, qui se fit trois fois d'une façon passagère. Voici le relevé des températures qui furent notées avec soin par le docteur Savornin, matin et soir pendant six jours, puis le matin seulement jusqu'au onzième jour après ma visite.

	Matin.	Soir.
12 décembre.....	41°,4	38°,6
13 —	38°,4	39°,6
14 —	39°	38°,8
15 —	38°,8	39°,2
16 —	38°,8	38°,6
17 —	38°,2	38°,2
18 —	37°,8	—
19 —	37°,4	—
20 —	37°,4	—
21 —	37°,5	—
22 —	37°	—

En outre de ces trois cas de guérison observés dans ma pratique, j'ai eu encore deux fois l'occasion de constater, dans les hôpitaux, la guérison rapide du rhumatisme cérébral, survenant dans les mêmes conditions que dans les observations que je viens de rappeler.

A la Charité, notre excellent collègue le docteur Bourdon m'a procuré l'occasion d'en constater un nouvel exemple des plus remarquables. Ayant eu par moi connaissance du fait intéressant de la Villette que j'ai rapporté tout à l'heure, et dans lequel de graves complications thoraciques n'avaient pas empêché la guérison de l'encéphalopathie rhumatismale, il voulut bien me demander mon avis sur le fait d'un jeune homme admis depuis peu de jours dans sa division. Il était affecté d'un rhumatisme articulaire fébrile, compliqué de pleurésie avec épanchement, et il venait d'être atteint d'accidents cérébraux. A l'apparition du délire, on avait vu disparaître la fluxion des grosses articulations, et la facilité des mouvements revenir; tandis que la température axillaire était notablement élevée. L'existence de la pleurésie faisait hésiter notre savant confrère pour l'emploi des bains froids; mais comme cette complication ne nous paraissait pas plus grave que l'endopéricardite et la pneumonie de la malade dont je lui avais raconté l'histoire, les bains à 20 degrés furent prescrits, et, dès le lendemain, les accidents cérébraux avaient disparu, les articulations étaient prises de nouveau; et l'épanchement pleurétique, loin de s'aggraver, guérit assez rapidement, ainsi que le rhumatisme articulaire.

Tels sont les faits qu'il m'a paru intéressant de faire connaître. Ils nous montrent d'abord, à une époque antérieure à l'usage des bains froids, des malades atteints d'encéphalopathie rhumatismale délirante succombant rapidement, malgré tous les efforts du médecin, navré d'être le spectateur impuissant de cette mortalité fatale. D'autre part, nous avons le consolant spectacle de la guérison, même dans les cas en apparence les plus graves, par l'emploi des bains froids; et cette guérison se répète avec une telle constance, que cette médication s'impose au praticien en lui fournissant l'occasion de triomphes chers à son intelligence et souvent à son cœur.

Depuis que j'ai utilisé cette médication, je n'ai jamais eu à regretter de l'avoir employée, puisqu'elle m'a constamment réussi; tandis que, au contraire, j'ai eu deux fois le profond regret de voir le malade succomber dans les vingt-quatre heures, en l'absence du traitement par les bains froids; voici dans quelles circonstances :

Une jeune femme de chambre entrée à la Charité, dans ma division, avec un rhumatisme articulaire aigu ayant débuté environ huit jours auparavant, éprouva, peu après son admission, des phénomènes cérébraux délirants, en apparence peu graves, mais avec le cortège des autres phénomènes caractéristiques du rhumatisme cérébral que j'ai rappelés. Je prescrivis immédiatement des bains froids à 20 degrés. Par une négligence impardonnable de la part de l'infirmier chargé de l'administration des bains dans les salles, aucun bain ne fut administré, sous prétexte du mauvais état du thermomètre. A ma visite du lendemain, j'appris la négligence commise, et en même temps la mort de la pauvre malade.

Dans un autre cas observé en ville, peu de temps après la communication intéressante du professeur Germain Sée à cette Académie sur l'emploi du salicylate de soude dans la goutte et le rhumatisme, j'attribue également la mort à l'abstention de l'emploi des bains froids.

C'était le 19 juillet 1877. Je vis, rue de Richelieu, un malade soigné par le docteur Blumenthal, et qui était atteint d'un rhumatisme articulaire aigu très douloureux. Il prenait 6 grammes de salicylate de soude par jour, et il en était résulté une atténuation très sensible dans les douleurs articulaires. Mais, en même temps, il était survenu du délire avec une assez grande agitation. Quand je vis le malade, cette complication durait depuis quelques jours. Je songai immédiatement aux bains froids; cependant j'hésitai à les conseiller formellement en présence de la durée antérieure du délire sans accident depuis plusieurs jours, et dans l'incertitude où j'étais sur la cause de l'atténuation de la fluxion articulaire, qu'on pouvait aussi bien attribuer à l'emploi du salicylate qu'à l'encéphalopathie délirante. D'ailleurs, devant l'assurance que me donna mon confrère de l'atténuation sensible des accidents délirants depuis la

veille, atténuation qu'il attribuait à la continuation de l'emploi du sel salicylique, je n'insistai pas sur l'emploi des bains froids. Malheureusement j'appris le lendemain, à mon très grand regret, que la mort était survenue la nuit, dans le coma.

Je ne pense pas que, dans ce cas malheureux, on puisse incriminer le salicylate de soude, si précieux lorsqu'il s'agit de calmer les vives douleurs rhumatismales ou goutteuses, et l'accuser d'avoir produit les accidents cérébraux mortels. Il est reconnu, aujourd'hui, que l'emploi de ce sel peut occasionner de légers troubles nerveux, mais non des accidents graves à la dose de 6 grammes par jour.

La conclusion à tirer du fait que je viens de rappeler, c'est que l'on ne doit pas hésiter à avoir recours aux bains froids pour traiter le délire rhumatismal chez des malades déjà soumis à l'action du salicylate de soude, auquel on pourrait attribuer l'atténuation de la fluxion articulaire.

Si l'on tient compte de l'ensemble des faits de rhumatisme cérébral à forme délirante, survenant dans le cours du rhumatisme articulaire aigu, il faut reconnaître que la véritable indication de l'emploi des bains froids dans cette affection existe d'une manière indubitable, lorsque le délire intercurrent coïncide avec une hyperthermie de 40 degrés au moins, et avec l'atténuation ou l'abolition de la fluxion des articulations.

Pour mieux préciser les indications, mettons le praticien en présence du malade, et voyons dans quelles conditions il peut le trouver. Quelles que soient ces conditions, il doit partir de ce fait fondamental, à savoir : qu'il n'existe, jusqu'à présent, aucun exemple de nocuité de la réfrigération utilisée contre le rhumatisme cérébral. Aucun accident immédiat n'a pu lui être imputé, et quand elle n'a pas réussi à empêcher la mort, ce qui a pu dépendre du mode défectueux de réfrigération employé, elle a prolongé manifestement la vie du malade. Tel est l'enseignement des faits qui me sont connus.

Avec la certitude de ne pouvoir nuire au malade, le médecin doit avoir recours aux bains froids ou bien s'en abstenir, dans les conditions suivantes.

1° Il doit les prescrire avec assurance quand au délire se joignent l'atténuation ou la disparition de la fluxion articulaire,

et de plus une hyperthermie à 40 degrés et au-dessus. On peut dire qu'alors les bains froids réussissent toujours à procurer la guérison à toutes les périodes de l'évolution du rhumatisme cérébral, qu'il y ait délire, coma, ou même imminence de la mort.

On a, en effet, une preuve émouvante de leur action salutaire *in extremis* dans le fait observé au mois d'août de l'an dernier par le professeur Potain, et publié dans la *France médicale*.

C'est l'observation d'un jeune astronome qui s'était livré avec ardeur à des travaux de calcul, et qui fut affecté d'un rhumatisme articulaire grave, bientôt compliqué d'accidents cérébraux foudroyants qui, en quelques heures, semblèrent rendre la mort imminente; les cornées étant déjà ternes et dépolies. Les bains froids furent employés à diverses reprises dès que le délire, calmé par l'immersion dans l'eau froide, revenait, en même temps que la température dépassait 39°5. La guérison eut lieu; mais sur l'un des yeux une abrasion de la cornée montrait encore à quel danger le malade avait échappé.

Des guérisons semblables sont bien faites pour encourager le praticien dans l'emploi de la médication dont je m'occupe.

2° En second lieu on doit encore recourir aux bains froids dans le rhumatisme cérébral si, avec le délire, il n'y a pas diminution des symptômes articulaires, mais si l'hyperthermie est manifeste.

3° Les bains froids doivent être remplacés par des réfrigérants, s'il y a un délire simple, les manifestations articulaires suivant leur cours, et l'hyperthermie faisant défaut.

On a vu la principale indication de la réfrigération dans l'hyperthermie, celle-ci étant considérée comme la cause du délire, et l'on a pensé que le délire cessait par suite de l'abaissement de la température. Il en est résulté qu'on a été pour ainsi dire à l'affût des ascensions du thermomètre après avoir obtenu une première hypothermie au-dessous de 40 degrés. En ne se préoccupant ainsi que de l'hyperthermie, dont je suis loin de nier l'importance, on a envisagé la question thérapeutique sous une de ses faces seulement. Il est tout aussi nécessaire de tenir compte de la disparition de la fluxion articulaire que de l'hyperthermie, puisque, dans un certain nombre de cas, un traite-

ment révulsif ayant fait reparaitre cette fluxion sur les grosses articulations d'abord envahies, la guérison a eu lieu.

J'ai cité un fait de ce genre. Un autre a été publié par M. Dujardin-Beaumetz, qui a aussi guéri son malade par des vésicatoires appliqués sur des articulations des membres inférieurs dans un cas de rhumatisme cérébral avec délire.

M. Bourdon a vu deux guérisons se produire par des applications de sinapismes très forts sur les articulations le plus récemment affectées, dans le but d'y rappeler la fluxion rhumatismale, qui avait cessé à l'apparition de l'agitation et du délire. (Communication orale.)

De plus je tiens de M. Constantin Paul, un nos anciens collègues, que, se trouvant dans les Pyrénées, il guérit un rhumatismant, atteint de la même encéphalopathie cérébrale que les précédents, en le faisant envelopper entièrement de laine en suint, seul moyen de révulsion qu'il eût sous la main. Il déterminait ainsi une vive éruption cutanée, dont le développement amena le rétablissement complet du malade.

Malgré ces succès dus aux révulsifs, il ne faut pas en conclure qu'il soit indifférent d'employer la révulsion ou la réfrigération comme moyen curatif du rhumatisme cérébral. La médication révulsive n'a que des faits rares et exceptionnels à son actif. Vigla n'a pu éviter la mort d'un assez grand nombre de ses malades en y ayant recours. La réfrigération, au contraire, se recommande par des succès à peu près constants.

Et cela se conçoit. Les révulsifs peuvent ramener le rhumatisme aux articulations, mais ne combattent pas l'hyperthermie; tandis que la réfrigération abaisse l'hyperthermie en même temps qu'elle provoque une réaction qui ramène la fluxion articulaire disparue. Cette double action peut faire considérer la réfrigération et surtout les bains froids comme une sorte de spécifique contre le rhumatisme cérébral.

La réfrigération s'obtient par des méthodes diverses qu'il est utile de rappeler. On a eu recours, sans s'y arrêter, à l'application extérieure de la glace. Les uns ont fait de simples lotions fraîches ou froides souvent répétées. D'autres ont employé des affusions hydrothérapiques, ou bien ont fait des applications répétées d'un drap mouillé, comme dans l'observation

suivie de guérison qui a été envoyée à l'Académie par le docteur Armaingaud (de Bordeaux). Enfin le docteur Dumontpallier nous a montré un ingénieux appareil qui a l'avantage de faire agir un degré de réfrigération constant, mais qu'il est difficile d'utiliser en dehors des hôpitaux. C'est plutôt un moyen propre à des recherches scientifiques qu'à la pratique courante. Employé contre le rhumatisme cérébral, il devrait s'appliquer non seulement sur le tronc, mais aussi sur les membres, ce qui compliquerait beaucoup son emploi.

En définitive c'est aux immersions ou aux bains que l'on a donné avec juste raison la préférence. On les a employés à la température de 20 ou 25 degrés centigrades, en abaissant ou non cette température de plusieurs degrés par addition de glace. On les a répétés irrégulièrement, après une première immersion ayant abaissé suffisamment la température, dès que le thermomètre marquait 39 degrés. A mon avis, cette manière de procéder en vue de l'hyperthermie est exagérée, attendu qu'il faut tenir compte des oscillations de la température, qui met un certain temps à revenir à son type normal. Je vous ai rapporté une observation de guérison rapide, dans laquelle on a donné seulement trois bains le premier jour sans les renouveler les jours suivants, où le thermomètre a cependant indiqué une hyperthermie de 39°, 8; 39 degrés; 39°, 2. Le retour de la fluxion articulaire, qui persistait alors, et la disparition du délire m'ont paru avec raison être une preuve de la guérison.

Dans tous les faits que j'ai observés et traités avec succès, j'ai conseillé des bains à 20 degrés toutes les trois heures jusqu'à la disparition du délire avec le retour des fluxions articulaires. Je faisais cesser l'immersion chaque fois, dès que le malade éprouvait des frissons, et ordinairement la sédation des accidents cérébraux était d'abord de peu de durée; puis elle se prolongeait de plus en plus après les immersions suivantes. Un sommeil réparateur succédait à l'agitation, et le succès de la médication était révélé non seulement par l'abaissement de l'hyperthermie, mais encore par le retour des manifestations articulaires rhumatismales.

Le bain est le mode de réfrigération le meilleur, parce qu'il agit sur toute la surface du tronc et des membres d'une ma-

nière égale, ce que l'on n'obtient par aucun autre moyen réfrigérant. Le drap mouillé et renouvelé ne vaut pas l'immersion et l'on ne doit y avoir recours que si le bain fait défaut. Quant aux lotions froides, elles constituent un moyen de réfrigération insuffisant qui ne fait que retarder l'issue fatale, mais qui ne l'empêche pas d'avoir lieu, comme cela est arrivé dans une observation communiquée à la Société clinique en 1878.

La prééminence du bain froid s'explique par les recherches expérimentales que M. Gollin vous a communiquées dernièrement. Il a constaté que l'action du froid sur la totalité de la peau, comme dans l'immersion, amène une rapide diminution de la température, qui s'étend aux parties profondes, et que le retour de la chaleur se fait beaucoup plus lentement. Le bain agissant sur la plus grande surface possible fait donc diminuer ou cesser l'hyperthermie avec rapidité, tandis que la réaction vers l'extérieur, qui succède, favorise le retour de la fluxion articulaire, et rappelle ainsi la manifestation rhumatismale.

Je viens, je crois, de démontrer l'effet curatif des bains froids dans les accidents cérébraux du rhumatisme avec hyperthermie. Cela ne veut pas dire que je considère la réfrigération par les bains comme étant aussi nécessaire et utile dans toutes les maladies fébriles générales avec production d'un excès de chaleur, et notamment dans la fièvre typhoïde. Permettez-moi une petite digression à ce dernier point de vue.

La question de l'inefficacité et même de la nocuité des bains froids dans la fièvre typhoïde me paraît jugée par l'affirmative. C'est ce qui est ressorti principalement du rapport important du docteur Humbert Mollière, à la Société des sciences médicales de Lyon en 1876, et de la critique raisonnée du traitement de Brandt dans cette maladie, critique faite par notre savant collègue M. Peter, dans la discussion qui eut lieu à la Société médicale des hôpitaux de Paris, en 1877.

L'hyperthermie ne saurait d'ailleurs servir isolément comme base de pronostic et d'indications thérapeutiques. J'ai vu à la Charité deux malades affectés de fièvre typhoïde, chez lesquels la température axillaire est restée élevée à 40 degrés et plus, pendant que la convalescence la plus franche était démontrée par la diminution de fréquence du pouls, l'humidité rosée

de la langue, le retour de l'appétit, le réveil des facultés intellectuelles, et par le bien-être général ressenti par le malade. D'autres observateurs ont sans doute été témoins de faits semblables. J'ai attiré dans leur temps l'attention des élèves sur ces faits, pour les prémunir contre la tendance actuelle de trop subordonner la clinique des maladies aiguës à l'hyperthermie, dont les chiffres, avec ceux de la fréquence du pouls, hérissent en quelque sorte beaucoup d'observations modernes, à l'exclusion d'autres détails cliniques tout aussi importants et par trop négligés.

Je reviens en terminant au rhumatisme cérébral.

Je désire que les faits rappelés dans cette communication puissent porter la conviction dans l'esprit de tous les praticiens. Le fait d'immerger dans l'eau froide un malade atteint de rhumatisme aigu plus ou moins généralisé, semble, au premier abord, constituer une monstruosité thérapeutique, et il provoque une vive répugnance chez le médecin. Le jeune praticien surtout hésite à accepter la responsabilité d'une pareille médication; mais il doit voir qu'il est en présence d'un dilemme qui ressort des faits observés. Il doit choisir entre la mort presque certaine du patient s'il fait un traitement ordinaire, insuffisant, ou la guérison par un traitement en apparence barbare, mais que les succès réitérés obtenus lui imposent comme un devoir.

Pour l'accomplissement de ce devoir il ne doit pas être arrêté par la perspective d'encourir la responsabilité d'un traitement en apparence aussi hardi. Il lui sera sans doute difficile de convaincre l'entourage du malade, si l'encéphalopathie rhumatismale s'annonce par un délire léger, facilement interrompu. Cependant si ce léger délire coïncide avec l'hyperthermie et l'atténuation ou l'abolition de la fluxion articulaire, il doit prévenir que tout retard de vingt-quatre heures dans l'emploi des bains froids peut entraîner la mort, ce qui oblige à agir sans retard.

Dans le cas où les accidents cérébraux seraient caractérisés par un délire violent ou par un état comateux, la famille du malade sera plus portée à se soumettre à l'avis du médecin. En tout cas, il y a urgence pour l'action immédiate.

Mon principal but en vous faisant cette communication, a été de provoquer la confiance absolue du médecin dans l'efficacité du moyen de traitement que je préconise avec d'autres observateurs, et de propager l'idée de cette remarquable efficacité, en même temps que son innocuité complète. J'appelle donc sur ce sujet important une discussion, dont le retentissement pourrait empêcher désormais les morts inattendues qui ont été inconsciemment produites par l'expectation du médecin.

J'ose espérer que l'on ne m'accusera pas d'un enthousiasme réfléchi pour l'emploi des bains froids contre le rhumatisme cérébral, en voyant sur quelle base sérieuse je fonde ma conviction.

Il ne me reste plus qu'à m'excuser d'avoir occupé aussi longtemps l'attention de l'Académie. Mon excuse est dans l'intérêt et l'importance du sujet que je viens de traiter.

Leçons

M. le docteur KRISHABER donne lecture d'un mémoire intitulé : *Recherches expérimentales sur la voix, au point de vue de l'intensité du son.*

Voici les conclusions de ce travail :

1° Les cordes vocales génératrices du son, réduites à elles seules, ne produisent que des bruits très faibles, dont la valeur musicale est difficile à déterminer.

2° L'intensité de ces sons primaires des cordes vocales est puissamment renforcée par les cavités pharyngo-buccales et pharyngo-nasales, qui forment résonateurs.

3° Le vestibule et les ventricules du larynx sont sans influence sur l'intensité du son, chez l'animal sur lequel j'ai expérimenté, et dont le larynx présente une grande analogie avec celui de l'homme.

4° La voix puise les caractères de timbre aux mêmes sources que ceux de l'intensité, avec cette différence toutefois que le timbre de la voix se trouve surtout déterminé par la cavité

bucco-nasale et son intensité par la cavité pharyngée dont l'ampleur, par conséquent, est l'une des conditions les plus essentielles de la puissance de la voix.

A quatre heures trois quarts, l'Académie se forme en comité secret pour entendre la lecture d'un rapport de M. Peter, sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux.

La séance est levée à cinq heures moins un quart.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SEANCE DU 19 OCTOBRE 1880.

PRÉSIDENTE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'intérieur, *Hygiène de l'enfance*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales*; MM. les préfets du Morbihan et du Loiret, *Travaux des conseils d'hygiène*. — *Correspondance manuscrite :* M. Rosolimos, *Occlusion des orifices auriculo-ventriculaires*; *Déclaration d'une vacance dans la section d'hygiène et de médecine légale*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Hervieux, *Rapport sur les vaccinations*; M. Chpault, *Maladies charbonneuses*; M. Marmonier, *Diagnostic des myélites*; M. Pamard, *Mortalité à Avignon*; MM. Laveran et Teissier, *Pathologie médicale*. — *Obsèques de M. Peisse*; *Discours de M. Jules Guérin*. — *Election d'un membre correspondant national :* M. Doyon est élu. — *Rapports :* M. Roger, *Traitement de la coqueluche*. — *Communications :* M. Lancereaux, *Absinthisme chronique*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

I. M. le ministre de l'intérieur accuse réception du rapport de M. de Villiers, fait au nom de la Commission permanente de l'hygiène de l'enfance. (*Commission d'hygiène de l'enfance.*)

II. M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie une demande formée par M. Sacleux, à l'effet d'obtenir l'autorisation d'exploiter, pour l'usage médical, une source située sur la commune de Beauregard. (*Commission des eaux minérales.*)

III. MM. les préfets du Morbihan et du Loiret adressent à l'Académie divers documents relatifs aux travaux des conseils d'hygiène de ces départements.

Correspondance manuscrite

M. le docteur Rosolimos adresse à l'Académie une note manuscrite sur l'occlusion des orifices auriculo-ventriculaires. (Commissaire : M. Sappey.)

Déclaration de vacance.

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie, que le Conseil a décidé de déclarer une place vacante dans la section d'hygiène et de médecine légale, en remplacement de M. Chevallier.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. HERVIEUX : J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie le rapport général sur les vaccinations et revaccinations pour l'année 1879, dans lequel j'ai traité la question des éruptions vaccinales généralisées.

II. M. DAYAINE . J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part de M. le docteur Chipault, chirurgien en chef de l'hôtel-Dieu d'Orléans, un mémoire intitulé : *Du traitement des maladies charbonneuses chez l'homme par les injections sous-cutanées d'iode en solution.*

L'Académie se rappellera sans doute que, dans ma dernière communication sur le traitement des maladies charbonneuses, j'ai fait mention de deux cas de pustules malignes, traitées avec succès par le docteur Chipault, au moyen de l'iode en injections sous-cutanées. — Ce chirurgien distingué eut depuis lors l'occasion de traiter, avec le même succès, deux nouveaux cas d'affection charbonneuse chez l'homme. Ces quatre cas forment la base du mémoire fort intéressant que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie.

Tout le monde sait qu'entre la théorie et la pratique d'un traitement il peut y avoir une grande distance ; les indications

du sulfate de quinine, de l'iodure et du bromure de potassium n'ont pas été tout de suite comprises et appliquées comme nous le faisons aujourd'hui. Il y avait de même une véritable étude à faire pour appliquer l'indication théorique de l'iode au traitement des affections charbonneuses. C'est cette étude que le docteur Chipault a accomplie avec succès, en déterminant, dans les quatre cas qu'il a observés, le meilleur mode de l'administration de l'iode.

Trois de ces cas sont des pustules malignes, dont la nature ne pouvait être douteuse, vu l'unanimité du diagnostic porté par plusieurs médecins experts en ces questions; dans l'un de ces cas, d'ailleurs, l'inoculation à un cobaye du *liquide contenu dans les vésicules de l'aréole*, a confirmé le diagnostic. Le quatrième cas concerne un œdème malin de la face chez une femme très âgée, maladie presque constamment mortelle. — Ici encore le diagnostic a été confirmé par l'inoculation du *liquide séreux des vésicules* à un cobaye, qui mourut du charbon en quarante heures. Tous ces cas ont été traités exclusivement par des injections sous-cutanées d'une solution d'iode iodurée et par l'administration du même liquide à l'intérieur. — Dans le cas d'œdème malin de la face, les injections d'une solution au 1/500^e paraissant insuffisantes, et la malade paraissant vouée à une mort certaine et prochaine, le docteur Chipault se détermina à pratiquer les injections avec une solution au 1/250^e. Elles furent bien supportées.

« A midi, le pouls était à 120, dit le docteur Chipault, la température à 39°,8, et l'oppression et la prostration étaient très grandes. Cinq injections sont faites (au 1/250^e), et à sept heures du soir le pouls était à 95, la température à 37 degrés; la dyspnée et la faiblesse avaient diminué; la malade se trouvait mieux et l'œdème dur était arrêté. »

Je regrette de ne pouvoir donner ici un extrait plus étendu de cet intéressant travail; je me bornerai à dire, d'après le docteur Chipault, que, dans les cas graves, la solution injectée pourra être portée au 1/250^e. « L'injection sera faite avec la seringue de Pravaz, au pourtour du foyer d'infection, de manière à le circonscrire; on en fera de quatre à dix et plus, matin et soir... L'injection sera poussée lentement sous la plaie,

afin d'atténuer la douleur le plus possible. — Le traitement par les injections sera ordinairement de deux ou trois jours. — Dans le cas d'œdème malin que j'ai rapporté, ajoute le docteur Chipault, il a été de cinq jours; mais je suis persuadé que si, tout d'abord, j'eusse employé les injections au 1/250°, l'amélioration se fût produite en deux ou trois jours également. »

Ce mémoire important se résume dans les trois propositions suivantes, qui sont entièrement d'accord avec celles qu'indiquait l'expérimentation sur les animaux :

« Ce traitement est supérieur aux autres :

» 1° Parce qu'il s'attaque à la virulence même;

» 2° Parce qu'il prouve une guérison plus rapide;

» 3° Et aussi parce que cette médication ne laisse aucune trace de son emploi. »

III. M. DE VILLIERS présente à l'Académie les deux ouvrages suivants :

1° *Diagnostic différentiel des myélites*, par le docteur Marmonnier, médecin militaire, avec une introduction de M. le professeur Charcot.

Ce travail est une sorte de résumé très bien conçu de l'histoire de ces maladies, si compliquées dans leur étude.

L'auteur étudie d'abord les éléments généraux du diagnostic des myélites : les troubles de la motilité, de la sensibilité, puis les troubles trophiques.

Sous le titre de *Diagnostic des myélites systématiques* se trouve exposé d'abord celui de l'ataxie locomotrice progressive dans ses diverses périodes. A ce sujet l'auteur étudie les symptômes de cette maladie dans les divers organes et en particulier les troubles visuels, prenant soin d'exposer le diagnostic différentiel. Il n'oublie pas la sclérose de Cordons de Goll, dont l'histoire clinique est encore peu connue; ni la paralysie infantile spinale ni la paralysie spinale aiguë de l'adulte.

Le *diagnostic de l'atrophie musculaire progressive de l'adulte*, puis de *l'enfance*, est l'objet de résumés aussi clairs que possible des symptômes observés et de leur différence avec d'autres maladies.

La *paralysie labio-glosso-laryngée* ;

Les myélites diffuses aiguës et chroniques et secondaires ;
Le diagnostic de la sclérose en plaques disséminées :

Chacun des chapitres consacrés à ces diverses formes des myélites se termine par un tableau synoptique du diagnostic comparé avec celui de maladies analogues, moyen qui simplifie singulièrement les recherches et aide beaucoup la mémoire. Nous ne pouvons que répéter, avec notre honorable collègue M. Charcot, si compétent en pareille matière, que l'ouvrage du docteur Marmonier sera consulté avec fruit par tous les médecins désireux de s'initier dans la clinique, aujourd'hui fort compliquée, des maladies spinales.

2° *La mortalité dans ses rapports avec les phénomènes météorologiques dans l'arrondissement d'Avignon*, par le docteur Alfred Pamard.

Ce distingué confrère avait envoyé le manuscrit de ce travail à votre Commission de l'hygiène de l'enfance, qui vous en a rendu compte dans son rapport annuel pour 1877. Nous n'avons donc qu'à rappeler les principaux traits qui caractérisent ce travail intéressant.

L'auteur y démontre que si l'arrondissement d'Avignon a perdu en cinq ans, de 1872 à 1877, 2,06 pour 100 de sa population, c'est en grande partie à l'émigration causée par les crises agricole et industrielle qu'est dû cet amoindrissement, que la mortalité a été de 2,52 pour 100 et qu'elle entre pour un tiers en ce qui concerne les enfants au-dessous de cinq ans.

C'est l'élévation de la température qui exerce l'action prépondérante sur la mortalité, surtout chez les enfants au-dessous de cinq ans ; l'abaissement de la température exerce au contraire le plus d'action, pendant les mois d'hiver, sur les sujets au-dessus de cinq ans.

Le docteur Pamard donne d'excellents conseils sur l'hygiène à suivre pour les jeunes enfants, et en particulier celui de soustraire les jeunes enfants aux températures élevées, en les envoyant dans les montagnes voisines de l'arrondissement d'Avignon, moyen qui lui a réussi d'une manière remarquable dans plusieurs circonstances.

IV. M. DEPAUL offre en hommage à l'Académie, au nom de

M. Duboué, membre correspondant, une brochure intitulée : *Esquisse de climatologie médicale sur Pau et les environs.*

Dans ce travail, l'auteur s'attache uniquement à relater ce qu'il a vu, à donner une idée de la physionomie particulière appartenant aux diverses maladies qu'il a observées dans son pays, durant une pratique assez étendue, puisqu'elle remonte déjà à vingt années. Sans méconnaître toute l'importance des études de climatologie comparée, dont les progrès ultérieurs permettront sans doute de réaliser les aspirations légitimes, il néglige volontairement tout ce qui se rattache à cet objet. Il estime, en effet, qu'une pareille entreprise ne saurait se faire *à priori*, et ne peut offrir quelque intérêt réel que dans la connaissance préalable des conditions climatiques propres à divers pays analogues; qu'il y aurait, dès lors, plus que de la témérité à vouloir se prononcer sur de pareils problèmes, sans des données précises et rigoureuses qui font actuellement défaut pour la plupart de ces pays.

Il ne s'ensuit nullement que les questions soulevées par une étude quelconque de climatologie locale ne soient pas susceptibles d'une application plus générale, et ne puissent pas intéresser en même temps d'autres contrées. Car il existe une sorte d'enchaînement logique entre toutes ces questions, quel que soit le climat qu'on envisage, et c'est faire œuvre utile pour tous que de montrer le lien qui les rattache dans l'étude d'une région quelconque, ou même dans l'examen d'une simple particularité saillante, propre à cette région.

C'est ainsi qu'un programme déterminé s'impose, pour ainsi dire, à toute étude climatique et qu'il est essentiel de rechercher et de savoir, pour chaque pays, quelles sont les maladies qui y dominent, quelles modifications particulières le climat de ce pays vient à leur imprimer, dans quels cas pathologiques ce dernier pourrait être avantageux ou nuisible, ou simplement indifférent, à quelles maladies il convient de préférence, etc., etc. C'est en s'inspirant des nécessités de ce programme que M. Duboué a étudié, avec le plus grand soin, l'action de diverses influences atmosphériques sur la marche de la tuberculose pulmonaire. A chaque page de ce travail, on lit les efforts qu'il a faits pour en élargir le cadre, dans le seul

intérêt des malades et de la vérité. Il rapporte, en effet, avec le même accent de conviction ce qui peut nuire aussi bien que ce qui peut servir à des intérêts locaux, ceux-ci étant absolument sans valeur, comme il n'hésite pas à le déclarer lui-même, dans une question purement et exclusivement médicale.

Quant aux résultats fournis par cette analyse climatérique, ils ne peuvent pas trouver place dans cette courte note et sont, d'ailleurs, fidèlement résumés dans les conclusions qui terminent ce travail.

M. le docteur Duboué a été très sensible à l'honneur que vous lui avez fait en l'associant récemment à notre compagnie. Il est de ceux qui pensent que la meilleure manière de vous témoigner sa reconnaissance est de continuer à faire marcher de front l'étude des questions scientifiques qui l'intéressent et les devoirs d'une pratique étendue. Je fais des vœux pour qu'il trouve de nombreux imitateurs.

V. M. PETER présente, au nom de MM. Laveran et Teissier, le dernier fascicule d'un ouvrage intitulé : *Nouveaux éléments de pathologie et de clinique médicale*.

Obseques de M. Peisse.

M. le PRÉSIDENT invite M. Jules Guérin à communiquer à l'Académie le discours qu'il a prononcé sur la tombe de M. Peisse.

M. J. GUÉRIN : En me confiant l'honneur de payer un dernier tribut de regrets au membre distingué qui vient de lui être enlevé, l'Académie de médecine ne se doutait pas à quelle douloureuse prévision elle répondait.

Je perds dans M. Peisse un ami de cinquante ans, d'une fidélité qui ne s'est pas démentie un seul jour, d'un dévouement qui s'est affirmé jusqu'à la veille de sa mort. Deux heures à peine avant la crise fatale qui l'a emporté, nous échangeions nos sentiments, nos idées, nos souvenirs du premier jour; lui

avec cette lucidité, cette pénétration et cette profondeur qui ont si bien caractérisé son esprit ; moi avec le triste pressentiment que je serais prochainement chargé de vous rappeler ce que je venais d'admirer une dernière fois.

Il souffrait cruellement par moments, et ses souffrances, à force de se répéter depuis plus de quarante années, avaient fini par user les derniers ressorts de la vie, sans toucher encore à l'esprit. Ce qu'il venait de me dire en était une dernière preuve ; et, comme la lampe qui va s'éteindre, cette lumière avait jeté un dernier éclat.

En effet, Messieurs, mardi soir à dix heures, il était frappé dans un bureau d'omnibus, à côté de son ami Bourjaud, dans les bras duquel il a expiré presque subitement. Il venait d'assister à la séance de l'Académie, plus ouvert qu'à l'ordinaire, plein d'une douce satisfaction d'avoir heureusement coopéré à une œuvre de pacification qui lui tenait tant à cœur. Imposant silence à ses douleurs, il n'avait cessé, le reste de la soirée, de parler de sa jeunesse, de ses débuts difficiles, de ses amis, parmi lesquels il avait compté les Thiers, les Mignet, les Carrel, les Cousin, les Sainte-Beuve, les Chevanard, les Barthélemy Saint-Hilaire, les Ravaisson. Il faudrait citer presque toutes les sommités de l'époque pour montrer combien M. Peisse était connu et apprécié, et dire les sympathies que lui avaient attirées sa personne et son caractère.

Et maintenant me voici obligé, Messieurs, de faire taire ma douleur pour vous parler des titres qui ont valu à M. Peisse l'honneur de faire partie de l'Académie de médecine.

M. Peisse n'était pas docteur en médecine, mais il avait parcouru les régions les plus élevées de notre science, et il les connaissait à fond.

Il réunissait d'ailleurs, à un haut degré, tous les genres de mérite que l'Académie recherche chez les hommes auxquels elle confère le titre d'*associé libre*. Ils peuvent ne pas être médecins, mais ils doivent avoir touché à la science et à la profession par ce qu'il y a de plus élevé dans l'esprit, le talent, le caractère.

Tel était M. Peisse.

Collaborateur de la *Gazette médicale* dès le premier jour,

dès le premier numéro, il n'a cessé d'en être le plus ferme et le plus fidèle soutien que lorsque la maladie a brisé sa plume. Doctrines médicales, écoles, systèmes philosophiques, méthodes, nomenclature, il a abordé tous ces sujets avec une supériorité de vues, une indépendance d'esprit et un talent d'écrivain qui ont fait de lui une sorte d'arbitre de la médecine contemporaine. On n'a oublié, ni ses parallèles entre les écoles de Paris et de Montpellier, ni cette discussion, modèle de fermeté et de courtoisie, avec le vénérable professeur Lordat; ni ses appréciations si élevées de la lutte mémorable entre Geoffroy Saint-Hilaire et Cuvier, deux de ses prédécesseurs dans notre Académie, comme associés libres. En comprenant aussi bien et en jugeant d'une façon aussi supérieure les idées des deux illustres champions, M. Peisse, au dire de l'un d'eux, s'est presque placé, comme philosophe et comme écrivain, à leur hauteur.

Par l'universalité de ses connaissances, par sa grande et profonde érudition, et avec l'extrême souplesse de son talent, M. Peisse pouvait aborder tous les sujets, et il les traitait avec une égale compétence. Il ne dédaignait pas de s'occuper des moindres événements de la profession, pourvu qu'ils prêtassent à ses observations pleines de finesse et à ses réflexions malicieuses; il avait un tour original et le trait primesautier. Ses *Lettres médicales*, d'une critique si délicate et d'un goût si parfait, ont été remarquées comme des modèles du genre. C'était du Guy Patin et du Paul-Louis Courier, moins l'amertume mêlée à l'encre de ces fameux pamphlétaires. Sa plume était toujours aimable, toujours gracieuse; ses traits les plus acérés ne dépassaient pas l'épiderme, et il lui est arrivé, que ceux-là mêmes qu'il croyait avoir atteints venaient, le sourire aux lèvres, le remercier de ses critiques. Notre ancien et excellent collègue Amussat lui a donné un jour, en ma présence, cette agréable surprise.

M. Peisse a véritablement honoré le journalisme, et c'est à ce titre surtout que l'Académie l'a reçu dans son sein. En effet, Messieurs, ce sont les deux petits volumes si intéressants, si variés, si piquants, et pourtant si supérieurement instructifs, dans lesquels il a réuni ses principaux articles de la *Gazette*

médicale, qui ont fixé la réputation de notre regretté collègue.

Il avait répandu ailleurs, dans le *National*, dans le *Constitutionnel*, dans la *Revue des Deux Mondes*, les trésors de son esprit. Mais c'était toujours le rédacteur de la *Gazette médicale*, celui qui avait discuté d'une manière si supérieure les systèmes de Stahl, de Barthez et de Broussais. Aussi a-t-il été considéré par les plus grands penseurs du temps comme un véritable oracle de la philosophie. L'illustre Royer-Collard a dit de M. Peisse que c'était l'écrivain qui avait le mieux manié la langue philosophique. C'est pour cela qu'il a donné, avec des introductions pleines d'aperçus profonds, des traductions et des éditions de plusieurs philosophes contemporains ; et c'est pour cela sans doute, comme vous venez de l'entendre, que l'Académie des sciences morales et politiques l'a appelé à continuer la succession de Cabanis.

Mais hélas ! ces travaux dispersés, ces pages écrites au courant de la plume, ces feuilles jetées au vent de la science, ne laissent que le souvenir du penseur et de l'écrivain. Elles ont instruit, elles ont charmé, elles ont étendu le goût de la science et contribué à en perfectionner les formes ; mais elles ne seront bientôt plus que des traditions qui perdront leur origine en se généralisant dans les esprits.

Mais ce qui ne se perdra pas, Messieurs, ce qui ne s'effacera jamais de la mémoire de ceux qui ont connu M. Peisse, c'est le souvenir de l'homme excellent, de son caractère sûr, de son esprit rare, de son jugement exquis, qualités qui valaient mieux encore que ses écrits et qui laissent, dans le cœur de celui qui vient vous les rappeler, une douleur profonde et des regrets qui ne s'éteindront jamais.

Adieu, mon cher Peisse, adieu véritable ami, adieu ! (*Applaudissements*).

Après avoir payé à la mémoire de notre si regretté collègue la double dette de la science et de l'amitié, que l'Académie me permette de lui adresser quelques paroles pour mon propre compte.

A la suite de notre avant-dernière séance, j'ai cru devoir relever des paroles qui m'avaient gravement offensé.

Grâce à la loyauté de M. Pasteur, j'ai obtenu la satisfaction que j'ai demandée; mais je n'ai pas entendu me prévaloir de cette satisfaction donnée à l'homme, pour exonérer un de mes plus importants travaux de la dépréciation dont il avait été l'objet.

Je demande donc à l'Académie la permission de lui rappeler, en très peu de mots, les différents ordres de preuves qui m'ont permis d'établir, et qui me permettent de maintenir, dans toute son intégrité, la proposition suivante.

M. le PRÉSIDENT. Je prie M. Guérin de remettre à la séance prochaine la continuation de sa lecture. L'ordre du jour étant fixé d'avance et très chargé, je ne puis laisser s'introduire une nouvelle discussion qui entraverait, contrairement au règlement, la marche régulière des travaux de l'Académie.

M. J. GUÉRIN. Je n'en avais que pour cinq minutes, mais je remets volontiers à la séance prochaine ce que je désirais dire aujourd'hui.

Élections

L'Académie procède à l'élection d'un membre correspondant national.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En première ligne <i>ex æquo</i>	{ Bondet (de Lyon).
	{ Doyon (de Lyon).
En deuxième ligne <i>ex æquo</i>	{ Nivet (de Clermont-Ferrand).
	{ Mandon (de Limoges).
En troisième ligne <i>ex æquo</i>	{ Berchon (de Paulinc).
	{ Billod (de Vaucluse).

Premier tour de scrutin.

Nombre des votants..... 69

Majorité 35

MM. Doyon obtient.....	29
Bondet.....	23
Billod.....	11
Berchon.....	3
Nivet.....	3
Mandon.....	1

Aucun des candidats n'ayant obtenu la majorité, il est procédé à un second tour de scrutin.

Deuxième tour de scrutin.

Nombre des votants.....	71
Majorité.....	36
MM. Doyon obtient.....	40
Bondet.....	27
Billod.....	4

En conséquence, M. DOYON, ayant obtenu la majorité absolue des suffrages exprimés, est proclamé membre correspondant de l'Académie.

Rapports

Du traitement de la coqueluche dans les usines à gaz,
par M. Henri ROGER.

Aujourd'hui seul membre survivant d'une Commission ancienne, où j'avais pour collaborateurs deux membres éminents et bien regrettés de notre compagnie, Blache et Delpech, et rapporteur obligé de cette Commission, je viens payer une vieille dette qui m'a été laissée comme en héritage.

Les travaux adressés à l'Académie, et que je vais analyser, étaient tous relatifs au *traitement de la coqueluche par l'inhalation des substances volatiles dégagées des cuves d'épuration du gaz de l'éclairage* : c'étaient deux notes de MM. les docteurs Baldou et Becquet, une lettre de M. Oulmont (devenu depuis notre collègue), et enfin deux importants mémoires de M. Com-

menge et de M. Bertholle, basés sur de nombreuses observations recueillies aux usines de Saint-Mandé et des Ternes.

Les auteurs de ces travaux n'étaient point d'accord sur la valeur de la médication gazeuse, les uns la dépréciant, et les autres l'exaltant outre mesure; au lieu de faire une analyse séparée et nécessairement fastidieuse de ces divers documents, je vais les examiner d'ensemble, les contrôler par mes propres observations, et j'essayerai d'en tirer des conclusions pratiques pour la thérapie si difficile de la coqueluche.

L'origine du traitement de la coqueluche dans les usines à gaz est obscure et suspecte scientifiquement : c'est par les journaux politiques, plutôt que par les journaux de médecine, que l'emploi des substances épuratrices a été introduit dans la thérapeutique, et il a dû sa faveur rapide au vulgaire plus qu'aux médecins.

C'est, je crois, dans un article de M. le docteur Desmartis (*Abeille médicale*, 1859) que se trouve la première mention des cures de la coqueluche par l'inhalation provenant des résidus du gaz. MM. Diday et Ratier rapportaient aussi (*Gazette méd. de Lyon*, 1864) des succès obtenus grâce au nouveau remède. C'est dans l'année 1864 que plusieurs publications sur ce traitement parurent coup sur coup : en juillet, Guérard, qui avait inspecté des usines comme membre du Conseil de salubrité, entretenait la Société des hôpitaux de l'usage populaire que l'on en faisait. Blache raconta qu'il avait vu deux enfants dont la coqueluche, après huit séances à l'usine à gaz, s'était aggravée; il avait expérimenté à l'hôpital des Enfants, comme je venais de le faire moi-même dans un petit amphithéâtre, l'inhalation des matières pulvérulentes apportées des salles d'épuration, sans avoir obtenu aucun résultat avantageux. Plusieurs faits contradictoires furent alors communiqués; j'en citai de défavorables, et je crus pouvoir expliquer la plupart des guérisons par la bénignité des cas.

Mais c'était là une appréciation hâtive, une impression plutôt qu'une opinion motivée; il fallait demander les raisons de son jugement à des observations suffisantes par le nombre et la qualité et recueillies dans les usines. Ce sont de telles obser-

ventions qu'ont présentées à l'Académie de médecine, en octobre et novembre 1864, MM. Commenge et Bertholle.

Avant d'analyser les faits contenus dans leurs intéressants mémoires, disons quelle est la disposition des salles d'épuration dans les usines à gaz, et quels sont les produits que les coquelucheux y respirent.

La salle d'épuration est une pièce immense, à larges baies et portes presque toujours ouvertes, et qui est balayée par tous les vents. Celle de l'usine de Saint-Mandé (semblable à celle de Passy, que j'ai visitée) a 46 mètres de long sur 15 de large et 10 de haut; elle contient vingt-quatre cuves, renfermant chacune cinq mètres cubes de matières épuratrices (chaux et sulfate de fer, allégés par de la sciure de bois) que le gaz doit traverser. Comme les ouvriers sont toujours en train d'en vider ou d'en remplir quelques-unes (elles sont closes pendant le travail d'épuration); comme, en outre, les matières qu'on en retire sont étendues au dehors, sous un auvent, le long des murs de la salle, pour se revivifier à l'air et être employées de nouveau, il s'exhale de ces deux foyers, communiquant entre eux, de fortes odeurs qui stimulent énergiquement la membrane muqueuse des conduits aérifères. Les coquelucheux sont tenus ou promenés, soit dans les allées intermédiaires aux cuves, soit à l'extérieur, à côté des amas de poussière déposés comme en sillons; ou bien assis plus ou moins près d'un réservoir, ils se trouvent plongés dans la vapeur de l'épurateur comme dans un brouillard au moment où l'on enlève le couvercle; ou bien encore ils sont installés sur les bords d'une cuve que l'on vient de vider, et même on les laisse marcher et jouer dedans.

Pour épurer le gaz d'éclairage on emploie, comme je viens de le dire, la chaux et la sciure de bois arrosée d'une solution de sulfate de fer; la matière active de ce mélange est l'hydrate de sesquioxyde de fer, qui a la propriété de se combiner avec l'acide sulfhydrique pour former un sulfure, lequel, exposé à l'air, absorbe de l'oxygène. Le soufre est bientôt déplacé, et le sesquioxyde de fer se reproduit; il se forme un peu de sulfate de fer, et la substance épurante est utilisée de nouveau. La

sciure de bois, extraite des cuves d'épuration, contient un grand nombre de substances ; on y trouve principalement de l'acide sulfhydrique et de l'ammoniaque. L'ammoniaque est ordinairement sous forme de sulfhydrate, de sulfate et de carbonate. Il y a aussi du goudron et des produits pyrogénés, acide phénique, aniline, naphthaline, benzine, de petites quantités d'hydrogène proto et bicarboné, d'acide carbonique et de vapeurs de sulfure de carbone. Cette sciure de bois, renfermée dans un espace déterminé, fournira donc une atmosphère très complexe où domineront le sulfhydrate d'ammoniaque, l'acide phénique et les produits goudronneux.

M. Commenge a recueilli, à l'usine à gaz de Saint-Mandé, deux séries de faits de coqueluches traitées par l'inhalation des matières susdites : les observations de la première ont été prises de la fin de mars au commencement de juillet 1864, et celles de la deuxième, des derniers jours de juin au milieu d'octobre de la même année, c'est-à-dire dans des mois où les complications broncho-pulmonaires étant moins fréquentes ou moins graves qu'en hiver, les chances de guérison sont beaucoup plus grandes ; c'est d'ailleurs presque exclusivement dans ces mois plus cléments que les coquelucheux se présentent aux usines, situées dans des quartiers excentriques.

En réunissant les cas de ces deux séries, on a un total de 280 enfants admis dans les salles d'inhalation ; mais il faut immédiatement en distraire 111, quelques-uns, d'après M. Commenge, n'ayant pas eu la coqueluche, et la plupart, sans raison connue, n'ayant plus été ramenés à l'usine par leurs parents, après une ou deux séances ; restent donc 169 observations utilisables. Les résultats du traitement sont formulés de la manière suivante : chez 20 malades, la médication aurait échoué complètement ; dans 48 cas, on aurait obtenu de l'amélioration, et la guérison dans 101.

M. Bertholle, médecin de l'usine des Ternes, qui observait presque simultanément (et aussi à l'époque la plus favorable de l'année, d'avril à septembre), a donné une statistique assez semblable à la précédente. Les chiffres en sont plus forts ; mais, au lieu d'en être plus valables, ils le sont peut-être moins, par

suite de leur disparité : si 901 malades se sont présentés à l'usine, il en est jusqu'à 560 qui, n'ayant paru qu'une ou deux fois, doivent être éliminés du total, et le reste se trouve alors composé de 341 cas. Sur ce dernier nombre, 122 coquelucheux sont notés comme *améliorés*, et 219 comme *guéris*, sans qu'il soit aucunement question ni d'insuccès, ni, à plus forte raison, de morts. Ce n'est pas avec des statistiques dont les éléments sont dissemblables et aussi incomplets, qu'il est possible de juger des effets réels des inhalations gazeuses dans la coqueluche.

MM. Commenge et Bertholle sont d'accord pour déclarer qu'il faut, pour la guérison, au moins une *douzaine de séances* en moyenne (je vois, dans les observations particulières, que le nombre en a varié de 5 à 30); il faut aussi que ces séances soient données d'une façon régulière et, s'il est possible, ininterrompue, tous les jours ou tous les deux jours, et que leur durée ne soit pas moindre d'une ou deux heures.

Les premiers effets de l'inhalation des vapeurs ammoniacales et goudronneuses furent souvent d'exagérer le spasme de la toux coqueluchiale : habituellement les quintes en étaient augmentées et de même, quand la médication n'était commencée qu'au déclin de la maladie, il se produisait une exacerbation dans les symptômes nerveux; mais l'amélioration suivait bientôt, et, après cette aggravation passagère, la guérison marchait rapidement.

Très rarement le mieux se montrait dès les premières séances; il n'était guère évident qu'après dix ou douze, et se manifestait par une diminution des accidents spasmodiques, d'abord partielle, puis générale, et portant à la fois sur le nombre et l'intensité des quintes; il était pareillement marqué par une diminution dans les vomissements et par une excitation de l'appétit. On aurait noté, chez plusieurs enfants, que si l'on cessait la médication après six à dix séances, la maladie, d'abord amendée, reprenait de nouveau.

L'amélioration qui s'établit, dans la plupart des cas, au bout de deux à trois semaines de traitement, serait due, suivant M. Bertholle, à une *irritation substitutive*, l'inspiration des

matières gazeuses provoquant une sécrétion abondante avec expectoration de mucosités bronchiques. Si l'action avantageuse de ces inhalations est contestable (comme l'hypothèse par laquelle on l'explique), leur innocuité semble un fait positif: des sujets même fort jeunes (de deux à trois mois) auraient très bien supporté le traitement, et leur coqueluche aurait été amendée aussi vite que celle des enfants plus âgés.

Si l'on considérait en bloc les chiffres sus-mentionnés, et si on les acceptait sans examen un peu sévère, on devrait proclamer l'inhalation des substances volatiles provenant de l'épuration du gaz comme le meilleur remède contre la coqueluche. En effet, sur 510 coquelucheux, compter avec MM. Commenge et Bertholle 490 améliorations ou guérisons et seulement 20 insuccès (parmi lesquels on ne signale aucun cas mortel), ce serait un admirable résultat; mais il suffit de décomposer ce total des observations, pour en réduire singulièrement la valeur.

Je rappellerai d'abord que ce chiffre de 510 ne représente pas même la moitié des cas observés aux usines des Ternes et de Saint-Mandé : 671 malades ont été justement éliminés du calcul, parce qu'ils n'y avaient pas fait plus d'une ou deux séances; mais il n'est point dit pourquoi ces coquelucheux n'avaient pas été ramenés à la salle d'épuration : n'est-il pas présumable que la moitié environ des petits malades n'est point revenue parce que leur coqueluche ne s'était pas amendée, ou qu'elle s'était aggravée par la marche naturelle de la pyrexie, sinon par la médication ? Le nombre inconnu des insuccès empêche que l'on puisse avoir une idée exacte de la proportion des succès connus, et la statistique précédente en est irrémédiablement viciée.

De même pour les chiffres sus-indiqués; en regard de 330 guérisons et de 170 améliorations, on ne trouve énoncés que 20 échecs, taux fort minime qui peut sembler étonnant; mais le compte des insuccès n'est pas rigoureusement établi; mais les coquelucheux déclarés *guéris* à l'usine n'ayant pas été revus à domicile, on est en droit de se demander jusqu'à quel point leur guérison était complète (on sait qu'il se passe des mois

avant que les quintes, de plus en plus réduites, tombent à zéro); et quant aux malades *améliorés*, comme on ne les a pas suivis chez eux jusqu'à la fin de la pyrexie, on ne peut être sûr que l'amélioration ait été positive et durable, puisque les aggravations et les rechutes sont très fréquentes, même après une période plus ou moins longue d'amendement obtenu ou spontané.

En admettant la réalité des succès annoncés, je ferai remarquer aussi que les coquelucheux traités dans les usines sont des *malades de choix*, qui ont les meilleures chances de guérison; quelles sont, en effet, les coqueluches dont la gravité est grande et qui sont le plus rebelles à la thérapie? Ce sont celles qui atteignent les enfants à la mamelle, surtout dans les trois premiers mois de la vie; celles qui sont tout de suite très catarrhales et fébriles; celles qui règnent épidémiquement pendant l'hiver. Or les mères n'apportent guère de tels malades dans les salles d'épuration, elles n'y amènent d'ordinaire (et uniquement dans la belle saison) que des sujets plus âgés et affectés de coqueluche moyenne. Si dans le cours du traitement commencé à l'usine quelque incident sérieux survenait, elles interrompaient sans doute la médication, et les coquelucheux ne revenaient plus, que leur état devint meilleur ou pire.

Il est manifeste que, dans les usines à gaz, on aura presque exclusivement à traiter des cas légers ou moyens, puisque les sujets atteints d'hypercoqueluche n'y viennent point, et ceux dont la maladie s'aggrave après quelques visites n'y sont plus ramenés. La preuve que les choses se passent ainsi, c'est qu'il y a absence complète de décès dans les statistiques précitées: sur 1181 coquelucheux, pas un seul mort! C'est un résultat par trop dissemblable de ceux que fournit la clinique.

Je ne veux pas mettre en comparaison la mortalité de l'hôpital, on sait combien le chiffre en est grossi par les influences nosocomiales (au moins quintuplé); mais la *statistique démographique* de notre savant confrère M. Bertillon, qui donne la totalité des décès dans la ville de Paris, rangés étiologiquement, accuse, pour le premier semestre de 1880, un nombre assez considérable de morts par coqueluche; le plus souvent on en a

compté une dizaine par septénaire, pour un chiffre hebdomadaire de mille à quatorze cents décès, de sorte que la pyrexie (qui se montra pendant ces mois sous forme d'épidémie grave) aurait été d'un demi pour cent au moins, ou même d'un pour cent dans la mortalité générale. Même chez les coquelucheux de la ville, même chez les enfants de la classe riche, qui sont dans les conditions les plus propices à la guérison, des cas mortels se rencontrent assez souvent; et, par une chance étonnante, l'on n'en aurait observé aucun aux usines à gaz! Une telle innocuité de la maladie ainsi traitée est inadmissible pour qui, pratiquant surtout la médecine infantile, a eu l'occasion de voir beaucoup de coqueluches et d'en éprouver la gravité! Autant que j'en puis juger de mémoire, la proportion des décès ne me paraît pas devoir être, dans la clientèle privée, moindre de cinq à dix pour cent du nombre des atteintes.

Je croirais volontiers que, dans les cas précités, l'efficacité des inhalations gazeuses dans la coqueluche n'a été qu'apparente. Le critérium infaillible de la valeur du remède serait la constatation d'une mortalité au-dessous de la moyenne, et comment comparer, alors que l'élément indispensable d'une comparaison est complètement absent de la statistique des usines, et que l'on n'y trouve pas la mention d'un seul décès coqueluchial? Il est pourtant de toute évidence que, parmi les malades traités dans la salle d'épuration, plusieurs n'y sont pas revenus pour cause de mort.

Est-il au moins démontré que la *durée* de la maladie en soit abrégée? D'après MM. Bertholle et Commenge, *dix* ou *douze* séances, *en moyenne*, auraient suffi pour la guérison, c'est-à-dire qu'à cinq ou six séances par semaine (chiffre habituel), il n'aurait pas fallu plus de deux ou trois septénaires pour l'obtenir; mais combien les moyennes pathologiques s'éloignent de la vérité lorsqu'elles n'embrassent pas la totalité des faits et qu'elles sont tirées de cas dissemblables!

Pour préciser l'influence d'un remède composé, ou même simple, sur l'abrégement de la durée de la coqueluche, il y faudrait nécessairement deux dates fixes, irréfragables, celle

du début et surtout celle de la fin, et, dans les faits ci-dessus, ces limites n'ont pu être établies. Qu'importe, d'ailleurs, une moyenne de onze séances, quand nombre de cas sont en contradiction formelle avec un résultat si extraordinairement heureux? Ce que l'on voit, par contre, dans les observations particulières, c'est que plusieurs coquelucheux n'ont pas été améliorés après vingt-quatre et même après vingt-six séances d'inhalation; c'est que plusieurs n'ont guéri qu'après vingt-cinq, et d'autres ne l'étaient pas après trente.

Une douzaine de séances représente, avec les interruptions forcées, trois semaines environ de traitement; et, à ce compte, la guérison aurait été obtenue beaucoup plus vite par les inhalations gazeuses que par tout autre moyen; mais si la période de la pyrexie à laquelle la médication fut commencée, est indiquée pour plusieurs coquelucheux, ce renseignement préalable est très souvent omis, et les faits, sous ce rapport, ne sont pas rigoureusement comparés. Chez tous les malades, un intervalle de temps, plus ou moins long, qui n'est pas nettement déterminé, a précédé le traitement, puisque M. Commenge déclare que, sur ses 54 coquelucheux guéris, 39 avaient été soumis à une médication antérieure; de même un assez grand nombre des enfants donnés seulement comme améliorés, avaient été traités primitivement. Cette durée antécédente de la coqueluche fut, dans plus de la moitié des cas, de trois septénaires (et l'on pourrait y ajouter une dizaine de jours pour la période prodromique); chez quelques-uns, elle n'avait pas été moindre de plusieurs mois (de deux à quatre); et chez la plupart il fallut en outre une dizaine de séances pour la guérison.

Refaisons approximativement les comptes pour les observations précitées : deux à cinq semaines avant le séjour à l'usine; deux ou trois au minimum pour les séances d'inhalation gazeuse; de trois à six pour que la cure puisse être dite *à peu près complète* : on arrive aisément, en récapitulant ces chiffres, à une durée totale dont la moyenne est fort comparable à celle que donnent les médications rationnelles ordinaires, à celle de deux mois et demi que nous avons constatée à l'hôpital dans la majorité des cas terminés favorablement.

Les communications de MM. Commenge et Bertholle en attirèrent aussitôt plusieurs autres qui ne confirmaient pas les résultats annoncés. Ainsi M. Oulmont, médecin en chef de la compagnie du gaz, écrivait à l'Académie qu'il avait examiné, de concert avec M. le docteur Créquy, à l'usine de la Villette, trente-cinq enfants atteints de diverses maladies des voies respiratoires (coqueluche, bronchite et même tuberculose pulmonaire); dans aucune de ces affections la médication gazeuse n'avait paru, il est vrai, avoir d'influence mauvaise; mais, quant à la coqueluche, elle n'en avait pas été modifiée avantageusement d'une manière évidente. Sur dix coquelucheux observés assez régulièrement, six n'avaient éprouvé aucune amélioration (les quintes, chez l'un d'eux, n'ayant diminué ni de fréquence ni d'intensité, après treize séances); quatre avaient été notablement améliorés au bout de neuf séances; mais il faut dire que leur coqueluche durait déjà depuis cinq ou six semaines. Ces observations furent continuées sur quelques enfants, sans plus de succès, et la conclusion de M. Oulmont était que l'action thérapeutique des inhalations gazeuses restait pour le moins incertaine.

Ainsi, dans le même temps, M. Baldou recherchait l'influence de ces émanations à l'usine des Ternes, comme M. Bertholle; voici ce qu'il avait cru remarquer sur 72 coquelucheux amenés dans les salles d'épuration : c'est exceptionnellement qu'il y avait eu de l'amélioration dans les huit premiers jours, et même, d'ordinaire, les symptômes s'aggravaient un peu en commençant. Ce n'est qu'après deux semaines que l'on constatait de l'amendement dans les quintes. Quant à la durée et à la terminaison de la pyrexie, M. Baldou ne pouvait fournir aucunes données précises, n'ayant point vu les coquelucheux en dehors de l'usine. Or la plupart de ceux-ci ne prolongeaient pas les séances d'inhalation au delà de huit à quinze; après ce nombre moyen ils ne revenaient plus, sans qu'on pût savoir au juste les motifs de cette cessation du traitement, soit que les parents trouvassent que la maladie avait empiré malgré le remède, soit qu'en raison du mieux obtenu la continuation de visites lointaines et difficiles ne leur semblât plus indispensable pour la guérison. En somme, les observations de M. Bal-

dou prouvent plutôt l'inefficacité des gaz des matières épuratrices dans la cure de la coqueluche.

Je pourrais en dire autant de la note du docteur Becquet. Ce praticien, qui exerça longtemps avec distinction la médecine à Neuilly, fut d'abord émerveillé par quelques succès obtenus, grâce au traitement à l'usine; il avait vu, dans une famille, trois coquelucheux guérir en quinze jours et même en huit; mais trois autres faits malheureux vinrent bientôt refroidir son enthousiasme. — Dans le premier cas, il s'agissait d'un enfant dont les quintes suffocantes furent très aggravées par les émanations gazeuses; le remède, cessé puis recommencé à plusieurs reprises, restant sans effet, les parents, découragés, désertèrent la médecine raisonnable mais impuissante pour une médecine essentiellement impuissante et déraisonnable, et, après dix autres semaines, la coqueluche n'était point encore guérie (ce qui prouve que la coqueluche est la plus tenace des pyrexies et combien est mal fondée la prétention des homéopathes à la faire avorter). — La seconde observation était celle d'une fillette de deux ans et demi, qui, au sortir de l'usine après la septième séance, s'était refroidie et avait été prise d'une pneumonie lobaire double, rapidement mortelle. — Le dernier fait, qui acheva la désillusion de Becquet, concernait un petit garçon de quatre ans, jusque-là bien portant quoique né d'une mère phthisique, et qui était atteint d'une coqueluche moyenne. Six séances à l'usine n'ayant pas amené la moindre amélioration, on cessa de l'y conduire; quelques jours plus tard se développait une broncho-pneumonie qui devint tuberculeuse, et la mort avait lieu au bout de deux mois. Faut-il, avec l'auteur de l'observation, en accuser le remède, et doit-on croire que « l'excitation produite par les vapeurs ammoniacales soit capable de mettre en action une diathèse tuberculeuse »? Je ne le pense pas, et c'est exclusivement sur le compte de la pyrexie que je mets l'éclosion de la tuberculose, la coqueluche étant la fièvre qui aboutit le plus facilement à cette dégénérescence, chez les enfants prédisposés héréditairement.

La conclusion thérapeutique formulée par le docteur Becquet était que le traitement par les inhalations gazeuses, inutile et même dangereux pour les enfants robustes, à tempéra-

ment sanguin, conviendrait aux enfants lymphatiques et dans la forme catarrhale atonique de la coqueluche : seulement il a oublié d'indiquer nettement les caractères auxquels cette forme atonique pourrait être reconnue.

J'ai dit qu'on ne pouvait conclure, avec quelque certitude, des travaux précités, ni pour ni même contre le traitement des coquelucheux à l'usine, parce que la maladie n'y avait pas été suivie du début à la terminaison, et que presque toujours les sujets de l'observation avaient été soustraits avant la fin à l'observateur. Si cette étude continue et complète des mêmes malades n'a pas été faite par les médecins attachés aux établissements à gaz (et elle leur était bien difficile), comment eût-elle été possible à un rapporteur académique? A défaut d'un examen personnel, je me suis renseigné auprès de quelques confrères, exerçant dans les quartiers excentriques où les usines sont situées.

Cette enquête n'a guère été favorable à la médication : ainsi M. le docteur Josias, médecin de l'usine de Maisons-Alfort, qui dans les commencements traita un assez grand nombre de coquelucheux par les inhalations gazeuses, n'en a pas constaté des résultats assez heureux pour en continuer l'usage. Bien plus, ayant vu des enfants contracter souvent des bronchites graves et parfois des pneumonies mortelles, dans leurs voyages à l'usine ou pendant leur séjour dans les salles des épurateurs, que refroidissent des coups terribles de ventilation, il cessa bientôt d'y attirer les petits malades et crut plus sain de les en détourner.

De même M. Collin, ancien interne de l'hôpital des Enfants, a bien voulu me remettre une note relative aux effets des émanations gazeuses qu'il avait observés à l'usine de Vaugirard ; il déclare formellement que ni lui ni ses confrères n'ont obtenu de cette médication un bénéfice assez marqué pour la prescrire aux enfants des sociétés et des bureaux de bienfaisance. D'ordinaire, chez les petits malades de moins de deux ans (dont la pyrexie se montre si souvent avec la forme inflammatoire) il y avait plutôt aggravation dans les troubles de la respiration, et les parents renonçaient vite au traitement et quittaient l'établisse-

ment. Les séances d'aspiration étaient mieux supportées par les enfants plus âgés, et l'amélioration venait assez prompte, mais seulement dans les cas où le catarrhe coqueluchial n'était pas compliqué de fièvre. Quant à la période nerveuse, elle ne paraissait pas en être amendée sensiblement, et la durée n'en était point abrégée. Aucun fait de guérison rapide et incontestée n'avait démontré qu'on pût compter sur les inhalations gazeuses : après quelques années les médecins voisins de l'usine avaient cessé d'y envoyer les coquelucheux, et le médecin de l'établissement avait lui-même renoncé à cette médication trop infidèle.

En effet, quels services réels attendre d'un remède qui n'a d'action, et encore limitée, que sur un élément unique de la maladie, le catarrhe, et qui ne convient guère qu'à la forme chronique? Quel fonds le praticien peut-il faire sur un traitement qui est contre-indiqué dans les coqueluches fébriles, et qui serait plutôt nuisible dans les complications si fréquentes d'inflammations broncho-pulmonaires? traitement qui d'ailleurs n'est pas de toutes les saisons, et qui, sans inconvénients en été, devient dangereux en hiver. Ces périls, dont nous avons vu des exemples, sont grands pour les coquelucheux très jeunes, exposés dans l'usine à l'intercurrence de phlegmasies pulmonaires plus graves que la pyrexie elle-même.

Inconvénients et avantages comparés et compensés, la médication gazeuse est loin d'avoir une vertu thérapeutique supérieure à celle des autres remèdes usités dans la coqueluche. Elle répond, comme eux, à certaines indications, et elle est, par exemple, susceptible de modifier en quantité et en qualité les sécrétions bronchiques; elle peut, à un jour donné, tempérer quelques-uns des symptômes si nombreux et si variables de cette pyrexie à longues périodes; mais elle n'a, bien entendu, aucune action *abortive* ni *spécifique*.

Les praticiens les plus versés dans la pathologie infantile savent trop bien que l'avortement de la coqueluche est actuellement inespérable; il n'est point obtenu par l'art, pas plus qu'on ne le voit s'opérer spontanément par les forces de l'organisme sain ou malade; le germe éclos ne peut ni être tué, ni mourir

naturellement avant un temps voulu qui, dans aucun cas, n'est moindre de plusieurs semaines. Et pourtant certains médecins, isolés ou en groupe, s'attribuent le pouvoir de supprimer la coqueluche naissante; du reste, leur recette pour s'assurer des succès merveilleux est bien simple (j'en ai eu connaissance dans la pratique de la ville) : c'est de déclarer coqueluche vraie une bronchite commune à forme quinteuse, et par la prompte guérison de cette toux spasmodique on se ménage facilement, sinon honnêtement, un rare triomphe.

Les émanations des matières épuratives du gaz ne sont pas davantage un *remède spécifique*. Pour trouver un tel remède et même rien que pour le chercher, il faudrait, dans la coqueluche comme dans les autres fièvres, connaître l'agent de la spécificité morbide; mais cet agent reste complètement ignoré, et le parasite, animal ou végétal, qui peut-être le constitue, est encore inédécouvert; il attend un Davaine ou un Pasteur. Provisoirement les propositions de spécifiques sont ce qui manque le moins : longue serait la liste de ces médicaments donnés pour infaillibles par des thérapeutes enthousiastes, dupes d'eux-mêmes ou plus souvent dupeurs : car c'est d'ordinaire contre les maladies les moins curables que le plus de moyens curatifs sont offerts (luxé apparent, indigence réelle, puisque la multiplicité des remèdes témoigne plutôt de leur impuissance). Combien de médocastres ont la prétention de posséder des recettes contre la coqueluche, et, malechance incroyable, ces recettes, qui auraient réussi toujours dans le passé, échouent toujours dans les cas présents.

Il faut bien en faire le pénible aveu : il n'existe point de remède spécifique contre la coqueluche; mais avouer qu'il n'y a pas de spécifique contre cette pyrexie, ce n'est pas dire que le médecin soit tout à fait désarmé. S'il n'a pas de prise sur l'évolution nécessaire de la maladie, ni même sur son issue (la bénignité ou la malignité dépendant surtout de la dose du virus), du moins peut-il diminuer, par l'isolement des coquelucheux, la propagation du contagion (et c'est là un grand bien-fait pour les très jeunes enfants); il peut apaiser la violence de certains symptômes, préserver parfois des complications ou les

atténuer, seconder la nature alors qu'elle a une tendance médicamenteuse, et enfin dans la majorité des cas, par l'emploi rationnel des ressources de l'hygiène et de la thérapeutique, conduire à la guérison.

De ce que l'inhalation des substances épuratrices du gaz d'éclairage ne constitue ni un spécifique de la coqueluche, ni même simplement une médication meilleure que les remèdes classiques adoptés par la généralité des praticiens (vomitifs, belladone, antispasmodiques ; remèdes qui sont eux-mêmes trop souvent impuissants), de ce que la valeur thérapeutique de ces émanations, même à en juger d'après les observations des prôneurs consciencieux, nous semble bornée et en définitive médiocre (le traitement à l'usine est aujourd'hui presque abandonné), il n'en résulte point que des éloges ne soient pas dus aux auteurs des travaux que nous venons de rapporter, et en particulier à MM. les docteurs Commenge et Bertholle, qui ont longuement expérimenté sur place, avec zèle et intelligence, et qui ont fait, avec bonne foi et talent, œuvre de praticiens.

Je conclus en proposant à l'Académie de leur voter des remerciements et de déposer très honorablement leurs mémoires dans nos Archives.

Les conclusions du rapport sont mises aux voix et adoptées.

Communications

Absinthisme chronique et absinthisme héréditaire, par M. LANCEREAUX.

Les personnes qui font un usage continu et prolongé de la liqueur connue sous le nom d'absinthe, présentent, non plus les crises convulsives qui succèdent parfois à un seul excès de cette boisson, mais des désordres qui intéressent tout particu-

lièrement la sensibilité générale et les facultés mentales. Si, dans quelques cas, ces désordres tardent à se produire, d'autres fois ils se manifestent assez rapidement; car, chez plusieurs jeunes personnes observées par nous à l'hôpital de Lourcine, ils ont pu être diagnostiqués six à sept mois après des excès d'absinthe. Il suffit donc d'un abus de quelques mois pour amener dans le système nerveux des troubles fonctionnels appréciables et tout à fait caractéristiques; aussi, les cas d'intoxication par l'absinthe ne sont-ils pas rares. Depuis une dizaine d'années nous avons été à même de recueillir plus de trente observations de ce genre; c'est à l'aide de ces faits que nous allons essayer de tracer le tableau symptomatique de l'absinthisme chronique.

Les désordres de la sensibilité, à raison de leur importance, méritent de figurer au premier plan; ils sont de deux ordres, suivant qu'ils se rapportent à la sensibilité subjective ou à la sensibilité objective.

Les désordres subjectifs sont comparés, par les malades, à des sensations de picotement, de fourmillement, de brûlure, ou encore à des tiraillements et à des élancements douloureux.

Les picotements sont des impressions douloureuses, analogues à celles que détermineraient des milliers de piqûres d'épingle que l'on appliquerait aux extrémités des membres.

Les fourmillements sont des sensations comparables à celles que produiraient un nombre indéfini de fourmis se promenant à la surface de la peau; ils ne s'accompagnent pas de douleurs aussi vives que les picotements, mais ils sont néanmoins fort insupportables: ils ont également leur siège aux extrémités des membres, à la plante des pieds, au niveau des articulations des doigts, du cou-de-pied et des poignets, dans les jambes et les avant-bras.

Les sensations de brûlure, ordinairement légères, peuvent être cependant violentes à la plante des pieds, dans le voisinage des articulations, au niveau des mollets ou même dans les avant-bras.

Les élancements douloureux, comparés par les malades à des coups de canif ou à des coups de lance, sont des souffrances passagères, mais très vives, qui ont pour siège plus

spécial les articulations des membres, et particulièrement les genoux ou encore les mollets, et qui déterminent parfois des soubresauts des jambes.

Les sensations de tiraillements et de déchirure sont plus profondes et plus pénibles, tellement insupportables dans certains cas qu'elles provoquent des cris, et que les malheureux qui les ressentent ne manquent pas, pour les dépeindre, d'expressions particulières et souvent fort pittoresques : l'un d'eux prétendait que chaque nuit on lui enfonçait des canifs dans les mollets, et on lui lardait les jambes; un autre nous disait qu'il s'opérait dans ses membres un véritable travail, semblable à celui du menuisier qui répare un fauteuil, et qu'il éprouvait des déchirements, des tortillements indescritibles. Ainsi, douleurs très pénibles, se faisant sentir d'abord aux extrémités inférieures, puis aux extrémités supérieures, où elles sont moins vives : tels sont les phénomènes subjectifs dont se plaignent les personnes intoxiquées par l'absinthe. Ces phénomènes surviennent de préférence quelques instants après le coucher, aussitôt que se fait sentir la chaleur du lit, et se continuent durant une grande partie de la nuit, sans paix ni trêve pour le malade qui, ne pouvant dormir, se trouve dans la nécessité, pour éviter la chaleur et obtenir un peu de calme, de sortir ses membres des couvertures ou encore de les éponger avec de l'eau froide. Pour clore cette énumération, nous signalerons une sensation pénible de pression à la région sternale, et enfin une sensation de constriction épigastrique, qui n'est pas sans analogie avec la boule hystérique.

Les troubles objectifs ne sont pas moins importants au point de vue séméiologique; ils consistent, pendant la plus grande durée de la maladie toxique, en une exaltation excessive de cette fonction. Les extrémités des membres sont le siège de prédilection de cette hyperalgie, qui se distingue par la symétrie et une extension progressive vers le tronc. Le pincement le plus léger, une piqûre et parfois même la simple application du doigt sur le tégument donnent lieu à des douleurs tellement pénibles qu'elles font jeter des cris aux malades qui se renversent, se tordent, retirent et fléchissent fortement les jambes. Toujours plus vive aux membres inférieurs qu'aux

membres supérieurs, cette hyperalgie existe chez l'homme comme chez la femme, s'observe sur le trajet de la colonne vertébrale, au niveau des émergences des nerfs spinaux (c'est l'irritation spinale de quelques auteurs), à la partie inférieure et antérieure de l'abdomen, en dehors des muscles droits et jusque dans les fosses iliaques. Fait curieux, la pression du tégument abdominal, à l'aide d'un ou de plusieurs doigts, détermine non seulement une douleur excessive, mais encore le renversement de la tête, la contraction des muscles de la face et le soulèvement du tronc, qui se courbe en arc de cercle comme dans l'hystérie. Le pincement de la peau sur ces mêmes parties, bien que douloureux, est loin de produire les mêmes effets.

D'un autre côté, l'excitabilité réflexe est très exagérée : à la suite de la moindre impression de douleur les muscles des membres se contractent avec rapidité, et parfois le malade se pelotonne pour éviter de nouvelles excitations ; sa susceptibilité est telle dans certains cas, qu'il suffit de lui montrer le doigt pour le faire bondir sur son lit. Mais c'est surtout le chatouillement qui a, dans ces circonstances, le privilège d'éveiller des contractions musculaires : il est particulièrement pénible et insupportable à la plante des pieds, où il détermine des mouvements réflexes des membres inférieurs et même du tronc, donne des soubresauts au malade et finirait par le tuer s'il venait à se continuer.

La sensibilité tactile est généralement conservée, mais plutôt diminuée, tandis que la sensibilité de température reste intacte.

A ces désordres s'ajoutent généralement des troubles vasomoteurs symétriques comme les altérations de la sensibilité, et qui se manifestent principalement aux extrémités et sont toujours plus accusés aux membres inférieurs qu'aux membres supérieurs. Ces troubles sont variables et proviennent tantôt de la dilatation, tantôt du rétrécissement des petits vaisseaux : dans le premier cas, les pieds présentent, à la face dorsale surtout, de la rougeur, une élévation sensible de la température et parfois un certain degré d'œdème ; dans le second cas on constate la pâleur, la lividité du tégument, le resserrement des doigts, le refroidissement avec ou sans sueurs.

Indépendamment des crampes que les malades ressentent en particulier dans les mollets, et dont ils se plaignent la nuit principalement, il existe une trémulation des membres, qui a tous les caractères du tremblement alcoolique, mais qui, dans la plupart de nos observations, était plus prononcée que ne l'est d'ordinaire ce dernier. La force musculaire est, du reste, plus ou moins affaiblie chez l'absinthique. La puissance génésique diminue rapidement, elle finit même par disparaître totalement: un de nos malades, homme des plus robustes, malgré l'amélioration résultant d'un traitement de plus de trois mois, nous accusait, quelques jours après sa sortie de l'hôpital, une impuissance absolue qui le chagrinait fortement. La menstruation, généralement troublée chez la femme, cesse avant l'âge.

Les facultés mentales sont toujours altérées: la mémoire s'affaiblit, la conception se ralentit, les travaux de l'esprit deviennent pénibles, l'insomnie est habituelle, et le sommeil est troublé par des rêves terrifiants, par des visions qui fatiguent le malade et sont suivies de réveil en sursaut et de sueurs plus ou moins profuses.

Mais ce qui distingue l'absinthisme, c'est surtout l'hallucination. Ce symptôme porte soit sur les occupations journalières du buveur d'absinthe, soit sur ses préoccupations dominantes, anciennes ou récentes, avec une préférence particulière pour ce qui est désagréable, pénible ou terrifiant. Ainsi les malades voient des fantômes hideux, des animaux féroces prêts à les dévorer, d'affreux précipices qui vont les engloutir; ils sont tellement effrayés parfois qu'ils quittent précipitamment le lieu où ils se trouvent, pour éviter l'objet qui les effraye.

Les hallucinations de l'ouïe, plus rares que celles de la vue, s'observent cependant dans certains cas. Le malheureux intoxiqué croit entendre des cris divers, des disputes, des plaintes, des menaces à son adresse. Tout d'abord la nuit est le moment où se manifestent ces accidents; mais ensuite ils se produisent lorsque la veille va succéder au sommeil, et enfin pendant le jour.

La sensibilité morale comme la sensibilité physique est exagérée ou pervertie. Plus impressionnable, rarement plus affectueux, l'absinthique devient inquiet, triste, impatient, emporté

et querelleur. Sa physionomie est ordinairement triste, son regard manque d'expression, du moins dans la période avancée du mal.

Les organes des sens sont habituellement troublés : des scintillations, des mouches, des objets aux contours indécis, d'abord lumineux (chromatopsie), rouges ou jaunes, plus tard noirs et opaques, passent devant ses yeux à des intervalles irréguliers ; la vision se trouble, tout semble trembler, et la lecture ne peut être longtemps supportée.

Les modifications de l'ouïe consistent en des bourdonnements d'oreilles et une faiblesse plus ou moins grande de l'audition. Le goût et l'odorat subissent peu de changements ; rarement il m'est arrivé d'entendre les malades se plaindre de la perversion de ces sens. Les membranes muqueuses des fosses nasales et de la langue offrent parfois une diminution de la sensibilité.

Les fonctions circulatoires sont peu ou pas altérées ; quant aux fonctions digestives, elles présentent des désordres qui ne diffèrent pas de ceux de l'alcoolisme chronique : ce sont des pituites revenant chaque matin, des digestions difficiles avec ou sans diminution de l'appétit. Si les individus qui usent de la liqueur d'absinthe commencent par engraisser, ils maigrissent inévitablement au bout d'un certain temps. Leur nutrition est d'ailleurs tellement troublée, que la plupart d'entre eux finissent par devenir tuberculeux et meurent phthisiques.

La mort, en effet, n'est pas toujours l'effet direct de l'intoxication. Six de nos malades, parmi les plus robustes, ont succombé à une tuberculose acquise ; deux à des phénomènes de paralysie générale avec pachyméningite hémorragique (1) ; un est mort dans le marasme ; les autres, après un traitement efficace, ont pu quitter l'hôpital dans un état de santé relativement bon. Notons que l'amélioration est plus facile et en général plus rapide chez les buveurs d'absinthe que chez les

(1) La mort qui survient dans ces conditions est quelquefois précédée d'attaques épileptiformes, bien différentes des crises convulsives de l'absinthisme aigu. Subordonnées à l'altération méningée, qui est commune en pareil cas, ces attaques se font remarquer par leur répétition successive durant plusieurs heures et quelquefois pendant un ou deux jours.

buveurs d'alcool, et que le dégoût de l'absinthe se voit bien plus souvent que le dégoût de l'eau-de vie. Malheureusement, lorsque ce dégoût survient, la guérison est le plus souvent impossible.

La marche de l'absinthisme chronique peut se résumer ainsi : désordres de la sensibilité, insomnie, cauchemars, crampes, tremblement, puis hallucinations, diminution des facultés physiques, intellectuelles et morales, enfin abrutissement.

L'absinthisme, comme on peut en juger, ressemble par plusieurs points à l'alcoolisme. Pourtant ces intoxications sont faciles à distinguer en clinique, et souvent il suffit, pour les différencier, de l'étude attentive des désordres de la sensibilité. Effectivement, tandis que l'alcoolisme détermine le plus ordinairement aux extrémités des membres une anesthésie limitée par une zone d'hyperesthésie, l'absinthisme se traduit par une hyperalgie étendue, qui des membres gagne le tronc. Cette hyperalgie, qu'éveillent le moindre pincement, la plus légère pression, est surtout remarquable lorsqu'on vient à comprimer la région antérieure et inférieure de l'abdomen, en ce sens qu'elle donne lieu chez l'homme à des phénomènes semblables à ceux que produit la pression de la région ovarienne chez la femme hystérique. Quelques intoxications, et en particulier les empoisonnements par l'opium et le sulfure de carbone, présentent des symptômes qui se rapprochent de ceux de l'absinthisme, mais qui s'en distinguent par leur mode et par leur siège, sinon par leur évolution.

La maladie avec laquelle l'absinthisme chronique offre le plus d'analogie, c'est l'hystérie. Les troubles de la sensibilité générale et de l'excitabilité réflexe, qui se rencontrent dans certaines formes de ce complexe pathologique, ont une grande ressemblance avec ces mêmes désordres chez l'absinthique, et n'en diffèrent que par une localisation moins exclusive aux extrémités et une exagération plus faible sous l'influence de la chaleur du lit. Ajoutons que les hallucinations sont rares dans l'hystérie, et n'ont pas le caractère terrifiant qu'elles présentent dans l'absinthisme chronique.

Cependant on constate chez de jeunes personnes qui

passent généralement pour des hystériques, des phénomènes qu'il est difficile, sinon impossible, de différencier de ceux de l'absinthisme, et lorsqu'on interroge ces personnes sur leurs antécédents de famille, on apprend, non sans quelque surprise, que le père ou la mère, sinon tous les deux, étaient adonnés à l'usage de l'absinthe.

Permettez-moi, Messieurs, de vous donner aussi brièvement que possible le résumé de quelques faits venant à l'appui de cette dernière assertion.

I. 1. a nommée P... (Jeanne), âgée de vingt-deux ans, culottière, admise dans notre service à l'hôpital de la Pitié, salle Sainte-Geneviève, n° 14, le 20 octobre 1879, se plaint d'accidents divers, qui auraient commencé à se manifester lorsqu'elle avait quinze ans, un an après l'apparition de la menstruation. Elle accuse depuis cette époque des élancements douloureux dans les jambes, principalement au niveau des articulations, et aussi des sensations de fourmillements et de picotements, surtout le matin, aux extrémités des membres.

Son sommeil est depuis la même époque troublé par des cauchemars; elle rêve de bêtes féroces, de fantômes, de précipices, et souvent elle se réveille en sursaut et couverte de sueur. Elle est atteinte d'une toux nerveuse avec sensation de constriction épigastrique, mais ne se souvient pas d'avoir eu des attaques de nerfs.

Sa vue est bonne, bien qu'il lui arrive quelquefois de voir des mouches ou des étincelles. Elle a été sobre jusqu'ici et tout porte à croire qu'elle dit vrai; jamais elle n'a eu de pituites matutinales.

Sa santé était supportable, quand, il y a une quinzaine de jours, un refroidissement qui fut suivi d'état fébrile amena une recrudescence des symptômes dont nous venons de parler, et décida cette malade à se faire soigner à l'hôpital.

Le lendemain de son admission nous constatons qu'une pression pratiquée à l'aide des doigts au niveau des régions ovariennes détermine une douleur excessive, et qu'il existe des points douloureux le long de la colonne vertébrale au niveau

des émergences des nerfs intercostaux. Les extrémités inférieures sont en outre le siège d'une hyperalgie symétrique, plus vive au niveau des articulations des pieds et des genoux. Par contre, les sclérotiques et la membrane muqueuse de la région postérieure du pharynx sont anesthésiées. La plus légère émotion détermine des sueurs aux pieds, et, par conséquent, des troubles vaso-moteurs aux extrémités. Le sommeil est impossible, tant à cause des cauchemars que des douleurs des membres. La langue est saburrale, l'appétit nul. — *Prescription.* — Julep avec hydrate de chloral 2 grammes, et pour le lendemain matin, poudre d'écorce de racine d'ipécacuanha 2 grammes. — La seconde nuit fut meilleure. Les jours suivants, le chloral est continué, la malade est soumise à un régime en rapport avec l'état de son estomac, et prend des bains tièdes. Sous l'influence de ce traitement, les troubles de la sensibilité et de l'intelligence s'améliorèrent peu à peu, et le 2 février, notre malade, se sentant beaucoup mieux, réclama sa sortie.

Le père de cette jeune fille, mort d'une congestion cérébrale à l'âge de quarante-cinq ans, avait contracté depuis longtemps des habitudes d'ivrognerie, et buvait surtout de l'absinthe. La mère était morte à trente-huit ans d'une perte de sang. Son unique frère, très faible, était atteint de coxalgie.

II. C... (Berthe), âgée de dix-huit ans, d'une constitution faible, intelligente, mais emportée, a été réglée à seize ans, et depuis lors elle est menstruée d'une façon irrégulière. Élevée à la campagne, elle est venue, il y a deux ans, à Paris, où elle exerce la profession de blanchisseuse. Depuis plusieurs années elle éprouve des sensations subjectives de fourmillements et de picotements, qui ont pour siège plus spécial les extrémités inférieures et la tourmentent surtout dans la nuit; elle est atteinte, en outre, de crampes fréquentes dans les mollets et présente des troubles vaso-moteurs des deux pieds. Le sommeil est pénible, la malade s'éveille en sursaut, parfois couverte de sueur; elle a des rêves et des cauchemars, voit des animaux dangereux, se lève souvent dans la nuit, fait, selon son expression, un bruit infernal et se bat avec les chaises.

Admise dans notre service (hôpital de la Pitié), le

20 mars 1880, elle accuse une douleur ovarienne et présente une diminution notable de la sensibilité aux mains et aux avant-bras, aux pieds et aux jambes. Le chatouillement ne détermine aucun phénomène réflexe; néanmoins les pieds sont en sueur. L'estomac est large, les digestions sont difficiles, et souvent il survient des pituites au moment du lever. Les organes thoraciques sont sains. — *Prescription.* — Hydrate de chloral 1^{re},50, bromure de potassium. Ce dernier médicament ayant déterminé, au bout de quelques jours, une éruption cutanée, dut être supprimé, et comme la malade ne dormait pas, la dose de chloral fut portée à 2 grammes. Peu à peu le sommeil était beaucoup plus calme.

Le 21 avril, la malade se leva la nuit, descendit nu-pieds jusque dans la cour de l'hôpital, d'où elle fut ramenée dans son lit et fut prise aussitôt de convulsions ayant tous les caractères d'une crise hystérique. A partir de ce moment, les nuits redevinrent agitées: une pilule d'extrait thébaïque, ajoutée à la potion de chloral, ramena le calme et le sommeil.

Le 15 mars survint une nouvelle attaque convulsive avec constriction épigastrique. Le 20, la malade, qui avait pu dormir depuis plusieurs jours, se trouva beaucoup mieux et plus calme, et demanda sa sortie.

Le père de cette malade, carrier en Bretagne où il travaillait le granit, avait succombé, jeune encore, à la suite d'excès prolongés d'absinthe, et après avoir toussé pendant quelque temps. Sa mère était morte de la poitrine à l'âge de trente-cinq ans.

III. M... (Marie) fut mise en nourrice aussitôt après sa naissance. Dès son bas âge, elle a eu des convulsions qui se sont renouvelées pendant un certain temps. Depuis lors elle s'est assez bien portée. Agée aujourd'hui de quatorze ans, elle est faible, délicate, non encore réglée, présente une hémiatrophie de la tête et de la face du côté gauche: les maxillaires supérieur et inférieur, l'os molaire, l'apophyse zygomatique, l'apophyse orbitaire et même l'œil gauche sont plus petits que les mêmes parties du côté opposé.

Cette jeune personne, qui est nerveuse, irascible et empor-

tée, rit et pleure sans cause. Elle accuse des pituites et des vomissements le matin; éprouve des élancements ou même des sensations de fourmillements et de picotements dans les membres. La sensibilité objective est exagérée sur plusieurs points. Le sommeil est pénible, agité par des rêves effrayants, la vue d'animaux, de fantômes, etc. La malade se plaint, en outre, de douleurs ovariennes et d'une sensation de constriction sternale; mais elle prétend n'avoir pas eu de convulsions depuis son jeune âge. Nous conseillons l'emploi du bromure de potassium et des bains.

Le père de cette jeune fille, homme robuste, était employé aux Halles centrales, et s'adonnait à des excès de boisson bien avant qu'elle fût née; il buvait par jour cinq à six verres d'absinthe, plusieurs petits verres d'eau-de-vie et du vin en grande quantité. Sa mère, également employée aux Halles, est obèse. C'est elle qui nous donna les renseignements qui précèdent.

Je pourrais multiplier les observations de ce genre et rapporter ici celles de plusieurs autres jeunes femmes de vingt-cinq à trente ans, nées de parents adonnés à l'usage de l'absinthe; mais ces faits ne prouveraient pas plus que les précédents.

De cette communication, il résulte que l'intoxication par l'absinthe ne se révèle pas seulement par les accidents convulsifs, passagers, apparaissant après un simple excès, et que nous avons désignés sous le nom d'*absinthisme aigu*. Cette intoxication se traduit encore par des désordres qui surviennent peu à peu à la suite de l'usage longtemps continué de cette liqueur, évoluent d'une façon régulière, finissent par modifier profondément l'organisme et souvent par amener la mort. Ces désordres à longue échéance, dont nous venons de présenter le tableau symptomatique et qui affectent de préférence les facultés sensitives et mentales, constituent l'*absinthisme chronique*. A côté de ces deux formes d'intoxication par l'absinthe, il en existe une troisième, conséquence des précédentes, qui s'observe dès l'enfance et se manifeste tout à la fois par des troubles de la sensibilité, de l'intelligence et du mouvement: c'est l'*absinthisme héréditaire*.

Chacune de ces formes a de grandes analogies avec l'affection hystérique : la première rappelle la crise convulsive; la seconde présente les désordres habituels de la sensibilité, et cela aussi bien chez l'homme que chez la femme; ce qui porterait à croire que plusieurs des cas d'hystérie signalés chez l'homme ne sont que des cas d'absinthisme. La troisième, enfin, est généralement confondue avec l'hystérie, qui est un complexe pathologique bien plutôt qu'une maladie dans le sens vrai du mot, et forme dans ce complexe un type à part. D'autres types, groupés sous le même chef, mériteraient d'être également séparés, mais ils ne le seront qu'à condition de remonter, ainsi que nous venons de le faire, à la source du mal. L'étude des causes morbides est, en effet, la première condition du progrès en médecine.

La séance est levée à cinq heures moins un quart.

Le Secrétaire perpétuel,

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

J. BÉCLARD.

SÉANCE DU 26 OCTOBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle : Remèdes secrets et nouveaux. — Correspondance manuscrite : MM. Legrand du Saillé, E. Benoit, Millet-Carpentier, Sarrazin, Lettres de candidature; M. Doyon, Lettre de remerciement; M. Mauriac, Rhumatisme nouveau; M. Velasco, Nouveau spécifique. — Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés : M. Campez, Essai physiologique; M. Sourdan, Logements insalubres; M. Chancel, Cystite et Cystotomie; M. Constantin Paul, Traitement du tremblement. — Observations à l'occasion du procès-verbal : M. Jules Gœrin, Occlusion pneumatique. — Communications : M. A. Fournier, Simulation d'atténuation ventreuse; M. Rochard, Traitement des abcès du foie; M. Pasteur, Atténuation du choléra des poules. — Lectures : M. Burq, Métallothérapie.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et des travaux publics a adressé à l'Académie la formule d'un remède pour le traitement des maladies par M^{re} Charpin-Gautheron. (*Communiqué à l'Académie, et nouveaux.*)

Correspondance manuscrite

1. MM. les docteurs F. ~~Bar~~ *Bar* ont adressé à l'Académie des ~~rapports~~ *rapports* d'hygiène et de médecine.

2^e SÉRIE, T. II

II. MM. les docteurs Millot-Carpentier et Sarrazin adressent à l'Académie des lettres de candidature pour la section des correspondants nationaux.

III. M. le docteur Doyon, récemment élu membre correspondant, adresse à l'Académie une lettre de remerciement.

IV. M. le docteur Mauriac, de Bordeaux, adresse à l'Académie la traduction qu'il a faite d'un travail de M. Moncorvo et intitulé : *Du rhumatisme nouveau des enfants, et de son traitement*.

V. M. le docteur Velasco, de Nice, adresse une note sur un nouveau spéculum à valves.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. CHARCOT : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part de l'auteur, M. Arthur Gamgee, professeur à l'université Victoria, Owen's College, Manchester, la première partie d'un traité de chimie physiologique.

Ce premier volume comprend l'histoire complète des *matières dites protéiques*, celle du *sang*, de la *lympe*, du *chyle* et de divers *liquides normaux ou pathologiques*. On y trouve également une étude chimique des *tissus connectif, adipeux, cartilagineux, osseux*, et des *modifications* qu'ils subissent dans diverses maladies dont ils sont le siège.

Un chapitre très intéressant est réservé aux *tissus épithéliaux* et à l'examen de divers principes colorants qui *constituent* leurs pigments dans diverses espèces animales.

Les dernières sections sont consacrées aux *tissus contractiles et nerveux*.

Nous avons remarqué particulièrement le chapitre relatif aux éléments constitutifs du *système nerveux*. Les travaux de Liebreich, Diaconow, Hoppe Seyler, sur ce sujet, sont exposés là et discutés avec une compétence qui manifeste hautement l'autorité scientifique de M. Gamgee.

Bien que depuis quelques années notre littérature médicale se soit enrichie de plusieurs ouvrages du même genre, et qu'en ce moment même notre éminent collègue, M. Wurtz publie un traité de chimie biologique, nous croyons que le volume que nous vous présentons sera consulté avec profit par tous ceux qui s'intéressent aux progrès de la science.

II. M. OULMONT présente, au nom de M. le docteur C. Saucrotte, un ouvrage intitulé : *Les médecins au théâtre depuis Molière*.

III. M. Maurice PERRIN : Depuis quelques années on s'occupe beaucoup des questions d'hygiène, soit internationale, soit publique, soit privée. Il y a peu de semaines encore que notre bon et infatigable confrère M. Marjolin venait en termes émus appeler votre attention sur la question des logements insalubres.

Pour que les efforts des pouvoirs publics, de l'Administration et des Conseils d'hygiène soient féconds, il est nécessaire que l'initiative personnelle se développe et leur vienne en aide ; et pour stimuler cette dernière, il faut non seulement répandre partout et à profusion les notions d'une hygiène élémentaire et pratiquée, mais encore faire connaître à chacun les lois et règlements qui régissent la matière. Ici comme en beaucoup d'autres choses l'ignorance est mauvaise conseillère et elle paralyse trop souvent les meilleures intentions.

C'est dans le but de vulgariser ces connaissances indispensables que M. Sourdan, chef de bureau à la préfecture de la Seine, a eu l'heureuse pensée de condenser dans un petit volume, sous une forme d'une clarté saisissante, tout ce qui touche à la législation des logements insalubres.

Je suis heureux de pouvoir offrir à l'Académie, de la part de M. Sourdan, ce travail éminemment utile et pratique, dans lequel les communes, les Conseils d'hygiène, les propriétaires et les locataires, les bourgeois et les prolétaires, pourront puiser la connaissance de leurs droits et de leurs devoirs dans des questions qui touchent aux intérêts également respectables de la propriété et de la salubrité.

Le meilleur éloge que je puisse faire en ce moment du livre

de M. Sourdan, c'est qu'il est arrivé entrès peu de temps à cette seconde édition que j'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie.

M. PERRIN présente encore à l'Académie, au nom de M. le docteur J. Chomel, les articles *Cystite* et *Cystotomie*, extraits du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

IV. M. CONSTANTIN PAUL dépose sur le bureau, en son nom, un mémoire intitulé : *Du traitement du tremblement et des autres troubles de la coordination du mouvement, par les bains galvaniques*.

Observations à l'occasion du procès-verbal

M. LE PRÉSIDENT : La parole est à M. J. Guérin.

M. JULES GUÉRIN : Je renonce à présenter les observations que j'avais annoncées dans le but d'exonérer la méthode de l'*occlusion pneumatique* de la dépréciation dont elle a été l'objet dans une des précédentes séances. S'il manquait encore quelque chose à cette méthode pour marquer sa place définitive dans la théorie et le traitement des plaies, je laisserai au temps de le donner. Je m'en tiens aujourd'hui aux résultats de l'expérience, tels que je les ai communiqués à plusieurs reprises à l'Académie.

Communications

Simulation d'attentats vénériens sur de jeunes enfants,
par le docteur Alfred FOURNIER.

MESSIEURS,

Le hasard et la direction de mes études m'ont conduit à observer une série de faits spéciaux dont je viens vous entretenir. Ces faits, à dessein j'en ai réservé la publication jusqu'à présent, en raison même de l'importance qui s'y rattache et avec

l'espérance de leur conquérir quelque jour l'attention qu'ils me paraissent mériter. Aujourd'hui que je puis leur donner — grâce à vos si bienveillants suffrages — l'autorité de cette tribune, je m'empresserai de les produire.

I

Il va s'agir, certes, de tristes choses et de tristes personnages. Mais l'intérêt public exige que les unes et les autres soient mis en scène, et c'est là un devoir devant lequel, spectateur par métier de telles ignominies, le médecin ne doit pas reculer.

Ce que j'ai en vue, c'est la *simulation d'attentats vénériens sur de jeunes enfants*, simulation inspirée, au profit de son auteur, par une intention criminelle quelconque.

Une double raison, Messieurs, m'a déterminé à porter ces faits à votre connaissance.

La première, c'est que le médecin se trouve naturellement appelé à jouer un rôle, et un rôle majeur, dans ces sortes d'affaires. C'est le médecin, en effet, que la justice consulte en pareil cas, pour juger de la nature des violences commises sur la victime ; c'est à lui que la justice vient poser la question de savoir si les lésions constatées sur l'enfant doivent ou non être imputées à un attentat criminel, et à un attentat de telle ou telle variété.

La seconde raison, c'est qu'il est d'un intérêt public, général, je le répète, de révéler les machinations odieuses de certains simulateurs d'un ordre spécial, machinations peu connues, ignorées même (comme j'ai pu m'en convaincre) d'un certain nombre de nos confrères, et qui peuvent aboutir aux erreurs judiciaires les plus regrettables. Représentez-vous, en effet, la situation terrible faite à un honnête homme sur lequel fond tout à coup l'accusation imméritée d'un attentat abject. Représentez-vous cet homme, jusqu'alors justement estimé, considéré, qui, d'un instant à l'autre, par le fait d'une inculpation mensongère, descend au dernier échelon du déshonneur et de la dégradation morale. Quel coup pour lui ! Et, s'il a une famille, une femme, des enfants, quel coup pour lui et pour les siens, sur lesquels cette fange va rejaillir !

Eh bien, de tels faits existent. On en a cité. J'en ai vu. Plusieurs fois j'ai assisté à des scènes de ce genre, et c'est pour avoir constaté de mes yeux, d'une part, les habiletés perfides des simulateurs, et, d'autre part, le désespoir navrant de leurs victimes, que je me suis promis, le jour où quelque autorité pourrait se rattacher à ma parole, de dénoncer de telles monstruosités à l'indignation commune.

J'ajouterai même que les faits en question ne sont pas, comme on le croirait *a priori*, extraordinairement rares. Car, sans les rechercher, sans avoir la situation spéciale d'un expert, j'en compte quatre, peut-être cinq, dans mes notes d'hôpital ou de ville, ce qui assurément constitue, pour un seul observateur, une moyenne considérable.

II

Ce serait abuser de votre attention bienveillante que de vous relater ces quatre ou cinq cas, qui d'ailleurs, à certains détails près, semblent calqués sur le même modèle, ou peu s'en faut. Je vous demanderai seulement de vous raconter l'un d'eux, et je choisirai le suivant, parce que, d'une part, il est typique en l'espèce, et parce que, d'autre part, il s'est produit au grand jour, dans un hôpital, devant un public nombreux, et sous les yeux d'un médecin expert délégué par la justice. Voici ce fait en quelques mots.

Une jeune enfant, d'une huitaine d'années, est admise dans les salles de ma division. On nous dit qu'elle a été victime, ces derniers jours, d'un attentat criminel. Le coupable, ajoute-t-on, « serait un homme d'un certain âge, riche, d'antécédents jusqu'alors irréprochables. Déjà il est écroué à Mazas, en dépit de ses dénégations formelles ».

J'examine l'enfant, et je constate sur elle des lésions d'une haute intensité. La vulve présente tous les symptômes d'une inflammation violente et suraiguë. Elle est littéralement baignée de pus, et d'un pus vert, crémeux, blennorrhagique d'aspect. Enormément tuméfiées et comparables comme forme à des tranches d'orange, les grandes lèvres masquent complètement l'orifice vulvaire. Après avoir été lavées et essuyées, elles

présentent une coloration d'un rouge vif, avec un semis confluent de petits points érosifs, purpurins. Les petites lèvres sont également rouges, volumineuses et œdématisées, mais à un degré moindre. Le gonflement et l'état douloureux des parties ne nous permettent pas tout d'abord d'examiner l'hymen; quelques jours plus tard, seulement, nous constatons l'intégrité de cette membrane. Enfin, dans chaque aine existent deux ou trois ganglions, légèrement douloureux au palper, du volume de petites noisettes.

Du reste, intégrité de l'état général; apyrexie; état normal des grandes fonctions.

Pour en finir immédiatement avec la partie clinique de cette observation, je dirai d'un mot que cette vulvite suraiguë céda très rapidement à l'action d'un traitement des plus simples (repos, bains quotidiens, lotions émollientes, pansements par isolement avec oxyde de zinc et ouate, etc.). Dans l'espace de douze à quinze jours, la petite malade se trouva complètement rétablie.

Mais restait à déterminer le problème *étiologique*, c'est-à-dire la raison, le pourquoi de tels accidents; ce qui allait constituer, au point de vue juridique, la question capitale, et ce qui nous intéresse ici spécialement.

Or, à cet égard, je dois spécifier tout d'abord que dès mon premier examen j'avais été vivement impressionné par l'intensité insolite et surprenante des phénomènes inflammatoires que présentait la vulve de l'enfant. Certes, dès cette époque j'avais déjà observé et scrupuleusement étudié nombre de cas de viols ou d'attentats vénériens sur de jeunes enfants, cas qui, on ne le sait que trop, sont loin d'être rares dans les hôpitaux spéciaux; et jamais, au grand jamais, je n'avais rien vu de semblable à ce que j'avais là sous les yeux. Jamais je n'avais rencontré, en pareilles circonstances, un tel état de la vulve, un tel déchaînement de phénomènes inflammatoires. Notez, d'ailleurs, qu'il n'était question que d'un attentat unique, non répété, n'ayant pas excédé (au dire de l'enfant) une durée de quelques instants. Bref, au point de vue clinique, j'étais choqué de la disproportion de l'effet avec la cause, et je ne m'expliquais pas ce qui précisément réclamait une explication, à

savoir cette exagération singulière des accidents phlegmasiques.

Le soupçon ainsi éveillé, j'interrogeai l'enfant; j'essayai de la faire causer, pour obtenir d'elle, s'il était possible, quelque renseignement nouveau. Et bientôt de ces interrogatoires plusieurs fois répétés ressortit pour moi une remarque importante : c'est que l'enfant, dans le récit qu'elle faisait de l'attentat commis sur elle, semblait plutôt débiter une leçon apprise par cœur que raconter un fait comme elle l'eût raconté de son propre fonds, livrée aux seules inspirations de sa petite intelligence. Ce récit, en effet, elle le reproduisait toujours dans les mêmes termes, invariablement, avec les mêmes tournures de phrases, les mêmes inflexions de voix, les mêmes incorrections de langage, etc., à la façon, en un mot, des enfants qui répètent un compliment ou une fable.

Cette considération nouvelle et très frappante, venant s'ajouter à ce que présentaient d'insolite les symptômes cliniques, ne fit qu'accroître mes soupçons, et je me demandai si nous n'étions pas dupes d'une simulation, d'un mensonge quelconque, relativement à l'origine invoquée des accidents. La chose était grave, puisque l'honneur d'un homme, d'une famille peut-être, se trouvait en jeu. Mais comment pénétrer le mystère? comment démêler le vrai du faux, et faire la part de l'un et de l'autre dans cette ténébreuse affaire? Je m'y essayai cependant, me disant qu'après tout, avec de l'adresse, de la patience, de l'obstination, je parviendrais bien, peut-être, à avoir raison d'un petit cerveau de huit ans. Il s'agissait de faire parler l'enfant et d'obtenir d'elle la vérité. Je procédai par un siège en règle et par voie de *captation*, pardonnez-moi le mot. J'attaquai la place par force amitiés, complaisances, compliments, etc. Quelques gourmandises, quelques pièces de monnaie, réussirent à nous gagner la confiance et l'amitié de la petite malade. J'abrégérai. Une poupée aux yeux mobiles décida de mon triomphe. Vaincue par cette irrésistible munificence, l'enfant finit, avec beaucoup de peine et après beaucoup de temps, par raconter « qu'elle n'avait pas été touchée par un monsieur; mais que sa mère, à trois reprises, lui avait frotté la partie avec une *brosse à cirage*, en lui défendant bien

d'en rien dire à personne, et en la menaçant de recommencer si elle le disait », etc.

Ce qui suivit fut alors très simple. Maître de la vérité, je mandai à l'hôpital la mère de l'enfant ; je lui fis part de notre découverte, en ajoutant que, si elle ne retirait pas sa plainte dans le plus bref délai, j'aurais l'obligation formelle d'aller raconter au juge d'instruction l'histoire de « la brosse à cirage ». Cette femme pâlit en m'écoutant, ne proféra pas un seul mot de réponse, et nous quitta sur-le-champ. Quelques jours après, j'apprenais de l'expert que l'enquête était suspendue (probablement par ordonnance de non-lieu), et que l'affaire, au moins médicalement, ne devait pas avoir de suites.

Donc, nos soupçons se trouvaient absolument justifiés. Ce n'était pas à un viol (1) que nous avions eu affaire, mais bien à une *simulation de viol*. Les lésions que nous avions constatées sur l'enfant, et qui nous avaient paru si étranges, si insolites cliniquement, n'étaient pas le résultat d'un attentat vénérien, mais bien d'une irritation artificiellement développée par des manœuvres d'un genre différent. Et, très certainement aussi (bien que nous n'ayons pas eu d'aveux à cet égard), la simulation du viol visait, en l'espèce, une escroquerie, un « chantage » quelconque (suivant l'expression technique), à l'égard de celui qu'on donnait comme l'auteur du crime.

Un tel fait, et d'autres semblables que je pourrais produire, prêteraient, sans doute, à des commentaires nombreux et de divers genres. Je n'en retiendrai que les deux considérations suivantes, qui, médicalement, me paraissent dignes de vous être soumises, en raison de l'intérêt pratique qui s'y rattache.

(1) Il est presque inutile, je pense, de faire remarquer que le terme de *viol* se trouve employé ici dans son sens le plus général (celui d'un attentat vénérien commis avec violence ou commis sur la personne d'une enfant), et non dans l'acception particulière, singulièrement sujette à critiques d'ailleurs, que lui confère le langage juridique, à savoir celle d'un attentat avec intromission complète et, pour les sujets vierges, rupture de la membrane hyménéale.

III

Quel a été, dans le cas précité, le *symptôme clinique* qui m'a préservé d'une erreur et dirigé sur la piste de la vérité ?

C'est l'intensité insolite, l'exagération des phénomènes inflammatoires ; c'est la disproportion des lésions locales avec la cause qu'on disait leur servir d'origine. Ne pouvant m'expliquer de tels symptômes par un simple attentat, j'ai cherché quelque chose d'autre, et je viens de dire comment je l'ai trouvé.

Mais veuillez remarquer qu'en l'espèce cette exagération des symptômes locaux n'était qu'un résultat de la maladresse du simulateur. Le simulateur avait voulu trop prouver ; il avait craint de rester en deçà du nécessaire, et il était allé au delà. Par excès de zèle il aboutit à se trahir. Or, ce n'est là, bien évidemment, que l'incident éventuel d'un fait particulier. Plus mesurée et plus adroite, la simulation eût atteint son but en réussissant à nous donner le change. Car, je l'affirme et ne saurais l'affirmer trop énergiquement, *entre une inflammation vulvaire dérivant d'un attentat criminel et une inflammation vulvaire déterminée par une violence d'autre nature, il n'est pas un signe, un seul signe, qui permette d'établir, sur de solides bases, un diagnostic différentiel*. L'attentat à la pudeur, la tentative de viol et même le viol consommé, n'ont pas — et ne sauraient avoir d'ailleurs — de symptômes locaux qui leur soient propres et qui autorisent l'expert à se prononcer en justice d'une façon absolue, péremptoire, sur l'étiologie des accidents (1).

Eh bien, l'esprit public, voire l'esprit médical, est ainsi fait, que la constatation d'une phlegmasie vulvaire aiguë, survenue ou paraissant être survenue subitement, est toujours accueillie

(1) « Les occasions en médecine légale sont très rares, où un médecin peut affirmer positivement, par des arguments absolus, décisifs, que tel effet a dû être nécessairement, fatalement produit par telle cause. C'est surtout pour les cas d'attentats à la pudeur qu'il devra se tenir dans une sage et prudente réserve... » L. Penard, *De l'intervention du médecin légiste dans les questions d'attentats aux mœurs*. Paris, J. B. Baillière, 1860.

comme la démonstration d'un attentat criminel. Or, oui, sans doute, l'attentat criminel débute et procède ainsi. Mais il n'est pas que lui qui soit capable de déterminer des accidents de ce genre. Une violence quelconque en fait tout autant, et produit des lésions de même ordre, si ce n'est même de plus graves quelquefois, et sans le vouloir. A preuve l'observation précédente. A preuve aussi un cas analogue que j'ai entre les mains, cas dans lequel une vulvite d'intensité moyenne avait été développée par une mère sur sa fille, âgée de six ans, à l'aide de frictions plusieurs fois répétées avec « un torchon rude et sale ». A preuve encore nombre d'autres cas où l'on a vu l'onanisme suffire seul à exciter, sur de jeunes enfants, des phlegmasies vulvaires certes bien équivalentes comme intensité et analogues comme ensemble clinique aux phlegmasies vulvaires résultant de manœuvres criminelles.

Dans la disposition d'esprit commune que je viens de signaler, un certificat médical, constatant une phlegmasie vulvaire sur une jeune enfant, devient une arme puissante entre les mains du simulateur, une arme dont il se servira, n'en doutez pas, pour terrifier sa victime et conduire à bonne fin son industrielle exploitation. Ce certificat est un *atout* dans son jeu, passez-moi l'expression triviale. Avis à nous en conséquence. Et de là ce double prétexte pour la pratique, comme pour la dignité de l'art :

1° Ne délivrer de tels certificats que sur l'invitation d'une autorité compétente, ayant devoir et mission de les requérir;

2° Ne spécifier, dans les certificats *requis* de ce genre, que les lésions observées, *sans en affirmer l'étiologie* (1), puisque la clinique est impuissante par elle seule à différencier d'une

(1) De même pour le viol. « Le médecin légiste ne doit pas conclure à un viol opéré par un homme, par cela seul que la membrane hymen est déchirée ou détruite; mais se borner à énoncer le fait de la défloration, laissant au ministère public à découvrir la nature réelle de la cause physique qui l'a produite. » (Toulmouche, Des attentats à la pudeur et du viol, *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 11^e série, t. VI, 1856). — Une opinion identique est formulée par M. le professeur Tardieu, dans sa remarquable *Étude sur les attentats aux mœurs*, p. 58 (3^e édit., Paris, 1859).

façon absolue, catégorique, les lésions locales dérivant d'attentats criminels des lésions d'autre provenance.

IV

Second point. — Dans le cas que j'ai eu l'honneur d'exposer devant vous, Messieurs, le premier soupçon est né d'une considération purement clinique (à savoir l'exagération insolite des phénomènes phlegmasiques locaux); mais la vérité ne s'est faite, vous vous le rappelez, que par les aveux de l'enfant et n'a été conquise que par des procédés n'ayant plus rien de médical. Il est de toute évidence que, dans cette affaire, j'ai excédé le rôle du médecin (1). Médecin, je n'avais qu'à traiter et à guérir l'enfant; on ne m'en demandait pas davantage. Pour éclairer ma religion, pour m'instruire et instruire mes élèves, je suis allé plus loin. J'ai voulu, — et cela sous la condition de ne pas dépasser les limites du respect dû à l'enfance, — j'ai voulu, dis-je, connaître l'étiologie exacte des accidents que j'avais sous les yeux, et j'y suis parvenu on sait comment, en me doublant du rôle inquisiteur du juge d'instruction. De cela je suis loin de me repentir, puisque tout le monde (le simulateur à part) en a profité, et puisque surtout un innocent en a profité. Ce serait à refaire que je recommencerais, et je n'aspire, le cas échéant, qu'à la récidive.

C'est qu'en effet, Messieurs, — et tel est précisément le second point sur lequel je désire insister près de vous, — dans ces tristes affaires, le médecin se trouve le mieux placé, à tous égards, pour dépister et découvrir la vérité. D'abord, il a, bien entendu, l'appréciation pleine et entière de la partie mé-

(1) A plus forte raison ai-je excédé en l'espèce le rôle d'un expert. Un expert qui, dans un cas de ce genre, se servirait, pour parvenir à la vérité, des moyens « de captation » dont j'ai fait usage, encourrait le reproche d'être sorti de son mandat. Mais je n'étais pas expert dans l'affaire en question; je n'étais que médecin, et médecin curieux de la vérité, ne relevant que de ma conscience, non entravé par aucune obligation juridique. C'est grâce à cette liberté d'action que j'ai pu me conduire comme je l'ai fait et découvrir ce qui eût été, en toute autre situation, d'une découverte difficile, sinon même impossible absolument.

dicale de l'enquête ; et de là, par occasion, pourra jaillir quelque lumière. Puis, appelé à traiter la jeune malade, à la voir fréquemment, elle et les siens, à l'interroger, à pénétrer dans sa famille, dans son milieu, il pourra mieux que d'autres juger choses et gens, il pourra voir plus clair dans la situation, parce qu'il la voit plus assidûment et de plus près ; bref, il pourra flairer la ruse, soupçonner la simulation ou même la saisir sur le fait, d'après quelque indice qui aurait échappé à tout autre. C'est là ce qui m'est arrivé deux fois, et deux fois j'ai été assez heureux pour sauvegarder de l'infamie des gens qui n'étaient que victimes d'une odieuse spéculation.

Bien loin de moi, assurément, l'intention d'ériger en principe que le médecin doive jamais échanger son rôle contre celui du juge d'instruction, c'est-à-dire procéder par voie d'interrogatoires et d'enquête, au lieu de se borner à exécuter des pansements et à formuler des prescriptions. Ce que je prétends, ce que je dis, c'est purement et simplement que, si d'aventure le médecin, dans l'exercice de sa profession, est mis sur la piste d'une de ces simulations criminelles que je viens de signaler, il a l'obligation morale, vis-à-vis de la société comme vis-à-vis de lui-même, de décharger un innocent de l'accusation formidable qui pèse indûment sur lui.

Je connais et respecte le serment d'Hippocrate. Je sais que le médecin est astreint à ne rien savoir et, partant, à ne rien révéler de ce qu'il pourra apprendre dans l'exercice de sa profession ; je sais que, chez ses malades, il a des yeux pour ne rien voir et des oreilles pour ne rien entendre. Mais tout autre est la situation dans l'ordre de cas qui nous occupe actuellement. Ici, d'une part, une simulation criminelle pouvant coûter à un homme plus que la vie, à savoir l'honneur et la liberté ; ici, d'autre part, un innocent à sauver, et que le médecin risquerait de laisser condamner en restant aveugle et muet. Le bon sens et la conscience me disent, à moi médecin, qu'il y a, en pareille circonstance, plus qu'un droit à exercer : un devoir à accomplir. Entre le silence professionnel, dont je pourrais faire bénéficier un scélérat, et la préservation, la protection que je dois à un honnête homme, mon choix est tout fait, et il n'est pas, à mon sens, d'hésitation possible en pareil

cas. Enrayer une machination criminelle et, au besoin, la dénoncer à la société, en vue de sauvegarder un innocent, me semble constituer un *dévoir*, — je répète le mot à dessein, — un véritable devoir social auquel je n'ai pas le droit, quoique médecin, de me dérober.

V

Rechercher et déterminer les mobiles moraux qui servent d'inspiration aux simulateurs, dans les cas dont nous parlons, serait une analyse plus philosophique que médicale. Le médecin cependant, et l'expert, plus encore, n'ont pas le droit de se désintéresser d'une telle étude, car ils seront d'autant plus aptes à soupçonner et à surprendre la simulation qu'ils connaîtront mieux les intentions diverses qui la préparent et la consomment.

J'essayerai donc de rechercher et d'exposer en quelques mots ce qu'on pourrait appeler l'*étiologie morale* des faits spéciaux dont j'ai parlé jusqu'ici.

Il est difficile assurément de compter avec le crime qui est fécond en surprises, et l'imagination inventive des malfaiteurs défie sans doute tout essai de classification (1). Force est, en

(1) Il est des cas, d'ailleurs, où le mobile, l'intérêt de la simulation, échappe à toute analyse. Voir, comme exemple, un fait étrange relaté par le docteur H. Bayard (Mémoire sur les maladies simulées, *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XXXVIII, p. 218).

Si l'on m'excusait de sortir un instant de mon sujet, je rappellerais encore ici un fait monstrueux de simulation observé et raconté *in extenso* par le docteur Merland (de Napoléon-Vendée). Il s'agit dans ce cas d'une misérable hystérique, hallucinée et malfaisante, qui accuse deux frères de l'avoir violée et, de plus, d'avoir commis sur elle toute espèce d'actes de torture. Or, pour donner créance à son dire, cette fille s'était introduit dans le vagin « treize vieux morceaux de fer rouillés, des clous, un écrou, une moitié de fer à cheval, une lame de couteau de 8 à 9 centimètres de long, et jusqu'à un rouleau de fil de fer. » « Personne ne sera surpris, ajoute notre confrère en terminant son incroyable récit, que devant les jurés, devant le tribunal de police correctionnelle et en appel, les accusés aient été acquittés. Ce que l'on comprendra plus difficilement, c'est que, dans ce fait, la simulation ait pu être l'objet d'un doute pour quelques-uns. »

pareille matière, au lieu de classifier, de se borner à énumérer, et à énumérer d'une façon provisoire, toujours sujette à révision. Je me limiterai donc à ce rôle et dirai simplement que, d'après les observations recueillies par moi ou collectées à diverses sources, les simulations d'attentats vénériens sur de jeunes enfants peuvent, au point de vue de l'intention qui leur sert d'origine, se ranger sous deux chefs principaux, à savoir :

1° Simulations inspirées par *spéculation pécuniaire*, c'est-à-dire ayant pour visée une somme d'argent à extorquer de la victime tombée au piège ; 2° Simulations *par vengeance*.

I. — Le premier ordre semble de beaucoup le plus commun. Il est connu, surtout depuis les études d'un éminent médecin légiste, le regretté professeur Tardieu (1) ; il porte un nom spécial, technique, celui de *chantage au viol*.

Le chantage au viol (pardonnez-moi, Messieurs, d'importer parmi vous cette dénomination policière) consiste sommairement en ceci : extorquer d'un homme la plus grosse somme d'argent possible par la menace d'une imputation d'attentat criminel commis sur une jeune enfant.

Pratiquement, il s'exécute suivant une formule à peu près invariable, qui est la suivante :

1° Choisir un homme riche, tout au moins d'une position aisée (c'est là un point majeur, essentiel en l'espèce) ;

2° Faire en sorte que, dans des conditions qui pourront être rappelées et circonstanciées, cet homme reste seul avec une jeune enfant, ne serait-ce que pour quelques minutes ;

3° Alors, par un procédé quelconque (frictions irritantes, froissements, violence, etc.), déterminer sur la vulve de l'enfant

(1) « Rien n'est plus commun que de voir, surtout dans les grandes villes, des plaintes en attentat à la pudeur uniquement dictées par des calculs intéressés et de coupables spéculations. Des parents ne craignent pas de faire la leçon à de jeunes enfants ; quelques-uns vont jusqu'à déterminer sur leurs organes des excoriations ou des ecchymoses destinées à simuler des traces de violences sur lesquelles se fondent leurs accusations mensongères... J'ai vu présenter à la justice des chemises, des draps de lit maculés à dessein de sang, de sperme et de matières provenant d'un écoulement. » (Tardieu, *Étude médico-légale sur les attentats aux mœurs*, 3^e édit., p. 80.)

une inflammation analogue à celle qui pourrait résulter d'un attentat;

4° Puis, les choses étant préparées de la sorte, accuser cet homme de s'être livré sur la personne de l'enfant à un acte criminel; l'accuser bruyamment, avec explosion de colère, d'indignation, etc.; le menacer d'une dénonciation publique, d'une poursuite judiciaire, sauf le cas (ceci demande à être insinué avec adresse) où on lui permettrait de réparer, par un dédommagement pécuniaire important, son indigne forfait.

Bien agencée et habilement conduite, cette comédie a chance de succès. Il peut arriver, en effet (et tel est précisément l'espoir du simulateur) que l'homme sur lequel vient s'abattre subitement une accusation aussi formidable perde la tête, comme on dit vulgairement, et qu'alors, éperdu, affolé, se voyant déjà traîné devant les tribunaux, se voyant déshonoré sûrement, et condamné peut-être, il consente, en dépit de son innocence et pour éviter un éclat public, à payer le tribut qu'on exige de lui. Le cas s'est vu, et j'en ai moi-même, ces dernières années, observé un exemple que je citerai en deux mots.

Un excellent et parfait honnête homme, père de famille, justement honoré et absolument incapable (je m'en porterais volontiers garant) d'une action infamante, s'était laissé prendre dans un traquenard de ce genre. Toutes les circonstances, matérielles et morales, plaidaient en sa faveur. L'enfant dont il était censé avoir abusé (et que je fus appelé à examiner) ne présentait que d'insignifiantes lésions d'érythème vulvaire, d'origine très vraisemblablement scrofuleuse. De plus, la famille de l'enfant était signalée à la mésestime publique par les plus déplorables antécédents, etc., etc. Eh bien, en dépit de tout cela, et quoi que j'aie pu faire, cet homme préféra payer la rançon que de vils exploiters exigeaient de lui, plutôt que d'affronter un débat d'où son innocence eût très certainement ressorti. « Oui, sans doute, me disait-il, je gagnerais mon procès et je confondrais ces imposteurs; mais je perdrais plus à le gagner que je ne gagnerais à le soutenir. Il reste toujours quelque chose de la calomnie, comme l'a prouvé Bazile. Un acquittement n'est pas un brevet d'innocence; un acquittement

laisse subsister le soupçon d'une culpabilité sans preuves, et je dois à ma famille, à mes enfants, à l'honneur de mon nom, qu'un tel soupçon ne puisse même m'effleurer... D'ailleurs, qui sait ? La justice humaine a ses défaillances, et les meilleures causes ont eu quelquefois tort devant les tribunaux. »

A ce langage qui m'est resté en souvenir, à ces arguments qui ne sont pas tous absolument et complètement mauvais, force est bien de reconnaître, Messieurs, que le spécial et odieux chantage dont je viens de parler a tout à la fois sa raison d'être et ses conditions de succès.

Le dévoiler, le divulguer dans ses aspirations et ses procédés, comme je n'ai pas hésité à le faire, sera contribuer, j'en ai l'espérance, à le paralyser dans ses moyens d'action et à décourager les imitateurs.

II. — Un second mobile, ai-je dit, peut inspirer la simulation. Celui-ci, c'est la *vengeance*, la vengeance désintéressée de toute autre préoccupation, désintéressée notamment de toute spéculation pécuniaire.

Dans les deux cas de ce genre qui composent ma petite statistique, c'est une vengeance *de femme* qui a médité, préparé le complot et qui en a consommé l'exécution. Dans les deux cas aussi il s'agissait d'une vengeance contre un amant infidèle.

Un troisième exemple du genre m'a été transmis par un digne et très distingué magistrat. L'affaire est aussi authentique que possible, puisqu'elle a été plaidée devant nos tribunaux. Je la résumerai brièvement, d'après le volumineux dossier que j'ai eu entre les mains.

Une jeune enfant est amenée par sa patronne chez un commissaire de police. Là, elle dépose qu'elle a été victime, à trois reprises, d'attentats commis sur sa personne par un ouvrier de la maison, le sieur X... « Je n'avais rien osé dire jusqu'à présent, ajoute-t-elle, car X... m'a menacée, si je disais quelque chose, de me tuer avec un coup-de-poing en fer qu'il a toujours dans sa poche. » Elle précise le jour, les lieux, les circonstances du crime, voire les attitudes, etc.; tout cela avec force détails et dans un langage où le technique le dispute à l'ignoble. La mise en scène est aussi complète et aussi révol-

tante que pourrait l'imaginer un littérateur naturaliste. — X... est arrêté. — Cependant, l'habile magistrat qui dirige l'instruction flairer quelque ruse et multiplie les interrogatoires. L'enfant se trouble, se contredit, se rétracte, accuse celui-ci, celui-là, s'accuse elle-même, et finalement aboutit à la déclaration suivante : « L'ouvrier X... ne lui a rien fait; c'est sa patronne qui lui a ordonné avec menaces de dire tout ce qu'elle a dit et d'accuser X...; en outre, ladite patronne lui aurait enfoncé des chiffons dans les parties génitales, jusqu'à lui causer les plus vives douleurs et à la faire saigner, etc. »

J'abrège. La vérité s'établit par le choc des dépositions contradictoires, et il demeure avéré (sinon par des aveux absolus, du moins par l'évidence des faits et l'esprit de la cause), que toute cette affaire est de pure invention; — que jamais l'enfant n'a été victime du moindre attentat (ce que du reste confirme le rapport de l'expert); — que la patronne de l'enfant avait eu pour amant l'ouvrier X..., moins âgé qu'elle; — qu'enfin, délaissée par lui pour une femme plus jeune, elle n'avait rien trouvé de mieux, comme vengeance, que d'accuser X... d'un attentat criminel sur la personne d'une de ses apprenties (1).

VI

Enfin, Messieurs, comme annexe naturelle aux faits qui précèdent, se présente un groupe de cas d'ordre différent. Ceux-ci, comme vous allez le voir, ne sont ni moins insidieux, ni moins dangereux pour la pratique. Permettez-moi donc, non pas d'en

(1) Aux deux mobiles moraux que je viens de signaler (*spéculation pécuniaire et vengeance*) il conviendrait d'en ajouter un troisième d'ordre différent. M. le professeur Brouardel, mon savant et cher collègue, me relatait récemment toute une série de faits recueillis par lui, relatifs à des simulations ou tout au moins à des imputations d'attentats inspirées par le désir de secouer une tutelle gênante, de se débarrasser d'un mari, d'un père, d'un surveillant, etc. Des femmes ne reculent pas, dans cette visée, à accuser leur mari d'avoir abusé de leurs enfants. Des filles accusent leur père d'attentats imaginaires sur elles-mêmes ou sur d'autres enfants, en vue de conquérir leur liberté pour se livrer à la débauche, etc., etc. N'ayant pas observé par moi-même de faits de ce genre, je me suis abstenu d'en parler ici.

tracer l'histoire complète, — ce qui serait sortir de mon sujet, — mais de les signaler incidemment à propos et comme complément de cette étude.

Ici, il ne va plus s'agir de lésions provoquées à dessein dans un but de simulation, mais bien de lésions d'origine quelconque autre qu'une intention délictueuse, et servant de base à des *imputations* d'attentats criminels.

En l'espèce, l'accusation dérive presque invariablement, soit de l'inconscience de l'enfant, qui ne se rend pas compte de ses propos, ou qui répond, sans les comprendre, aux questions qu'on lui adresse (1), soit même de la *perversité* malfaisante de certains enfants chez lesquels le vice devance les années.

Pour ce troisième ordre de cas, je suis heureux de pouvoir invoquer à mon aide un appui considérable, une de ces autorités qui s'imposent.

Astley Cooper, l'éminent chirurgien que chacun connaît, après avoir décrit ces écoulements vulvaires qui se produisent si fréquemment chez les petites filles d'une façon toute spontanée (2), ajoute ceci : « De temps à autre il arrive qu'une

(1) Il est positif — j'en parle par expérience — qu'à force d'interroger un enfant, on parvient presque toujours à obtenir de lui quelque chose, une réponse quelconque. Mais quelle valeur rattacher à cette réponse? Aucune, à mon sens; aucune, à moins que le dire de l'enfant ne soit confirmé par des incidents très formels et démonstratifs. Qui n'a vu d'ailleurs le même enfant répondre tour à tour par l'affirmative et la négative à la même question posée sous des formes différentes? Qui n'a surpris un enfant en flagrant délit de réponse inconsciente, alors qu'il semblait avoir compris une question des plus simples qui lui était adressée? Et ainsi de suite.

Exemple du genre, raconté par M. le professeur Brouardel. Une toute petite fille déclare avoir été « touchée » par un homme; mais elle ne peut dire le nom de cet homme, « parce qu'elle ne s'en souvient plus ». On lui cite divers noms; l'enfant semble réfléchir et ne répond pas. Comme épreuve, on lui cite encore le nom d'un grand personnage, chef politique d'une puissance étrangère. « Oh! oui, dit-elle, c'est bien celui-là, je m'en souviens à présent. »

Tout commentaire serait superflu.

(2) M. Tardieu semble révoquer en doute la fréquence de ces écoulements vulvaires spontanés chez les jeunes enfants. « Les médecins, dit-il, qui ont pratiqué ou observé dans des hôpitaux consacrés à l'enfance, sont très disposés, je le sais, à considérer comme très ordinaire et très naturelle l'inflammation

femme impressionnable (*nervous*) s'alarme à la découverte d'un tel écoulement et qu'elle soupçonne son enfant d'avoir mal agi... Elle va trouver un médecin qui, par malheur, peut ne pas connaître cette maladie et lui déclarer que l'enfant a un écoulement vénérien (*clap*)... « Qu'arrive-t-il en pareille circonstance ? C'est que la mère demande à l'enfant : « Qui a joué avec vous ? Qui vous a pris sur ses genoux récemment ? » L'enfant répond dans son innocence : « Personne, mère, personne, je vous assure. » La mère reprend alors : « Oh ! ne me dites pas de pareils mensonges ; je vous fouetterai si vous continuez. » Et alors l'enfant est amenée à confesser ce qui n'est jamais arrivé, pour se sauver du châtiment. Elle dit enfin : « Un tel m'a pris sur ses genoux. » L'individu est questionné et nie énergiquement. Mais l'enfant, croyant aux menaces de sa mère, persiste dans son dire ; l'homme est conduit en justice ; un médecin, qui ne connaît pas bien l'écoulement dont je parle, donne son témoignage, et l'homme est puni pour un crime qu'il n'a pas commis. »

Et Cooper poursuit en disant : « J'ai vu de tels cas plus de

de la vulve chez les petites filles. Mais je suis convaincu, pour l'avoir souvent vérifié moi-même à l'occasion de missions de justice que j'avais à accomplir dans les hôpitaux, que ces faits d'inflammation vulvaire réputée spontanée sont souvent, en réalité, consécutifs à des violences criminelles, etc. » — En dépit du respect dû à la grande autorité de M. Tardieu, je ne saurais protester assez énergiquement contre l'opinion émise à ce sujet par l'éminent et regretté professeur. Pour ma part, j'ai rencontré dans la pratique quantité d'inflammations vulvaires survenues sur de jeunes enfants d'une façon absolument spontanée, en dehors de toute violence criminelle, en dehors de toute possibilité d'attestation, par exemple sur des petites filles que n'avait pas quittées un instant l'œil vigilant de leur mère. Non seulement je crois, comme tout le monde, aux vulvites spontanées de l'enfance, mais je considère ces vulvites spontanées comme *fréquentes, très fréquentes*, surtout chez les petites filles lymphatiques, scrofuleuses, chétives, étiolées par la misère, etc.

Un excellent chapitre a été consacré à l'étude de ces vulvites spontanées par le professeur Brouardel, dans ses *Commentaires de médecine légale*. Je ne saurais trop le recommander à l'attention de mes confrères. (Voy. *Nouveaux éléments de médecine légale*, par E. Hofmann. Trad. de Lévy. Commentaires de Brouardel. Paris, 1881.)

trente fois dans ma vie... Et je puis vous assurer que nombre de gens *ont été pendus* par suite d'une pareille erreur (1). »

Pour ma part, j'aurais à citer de même nombre de cas dans lesquels des inflammations vulvaires d'origines diverses survenues sur de jeunes enfants d'une façon plus ou moins aiguë, ont été mal interprétées tout d'abord et imputées — voire de bonne foi — à des attentats imaginaires, jusqu'à ce qu'un médecin plus expert ait redressé l'erreur (2). Mais je ne veux

(1) *Surgical Lectures, the Lancet*, 1824, t. III-IV, p. 275. — Voy. de même Capuron (*La médecine légale relative à l'art des accouchements*, Paris, 1821, p. 41. — Toulmouche, *mém. cité*, p. 143, etc., etc.

(2) Des faits de ce genre ont déjà été relatés en grand nombre par divers observateurs. Citons le suivant comme exemple. L'erreur y partait de haut, comme on le verra.

« Dans le courant de 1817, on amena dans mon cabinet une jeune fille de moins de six ans, qui était atteinte d'un écoulement assez considérable par les voies naturelles. Sa mère était munie d'un certificat qui était revêtu de la signature de l'un des premiers chirurgiens de Lyon. Il attestait que cet écoulement était syphilitique et que l'enfant avait souffert des approches. N'ayant reçu aucun ordre de visiter cet enfant, je me bornai à examiner l'état des parties, qui ne m'offrirent aucun déchirement, et celui de l'écoulement qui était blanc, épais, et formait sur le haut interne des cuisses des couches muqueuses, mais sans donner lieu à la naissance d'aucun bouton et sans produire sur la peau aucun changement de couleur. Cet enfant paraissait d'ailleurs absolument saine, ne se plaignait d'aucune douleur, etc. Je rassurai les parents, prescrivis quelques bains ou lotions émollientes, l'usage interne du sirop de quina, etc., et je gardai le certificat si légèrement délivré, mais qui paraissait à leurs yeux une démonstration irrésistible.

« Le même jour, requis pour une autre affaire, je retrouvai dans le bureau du commissaire de police les mêmes personnes que j'avais vues chez moi le matin, munies d'un second certificat dénonciatif, beaucoup plus expressif que le premier, délivré par le même chirurgien... Requis de donner mon avis, je le motivai sur des principes diamétralement opposés au sentiment établi par le certificat.... Justement surpris d'une pareille contrariété, M. le comte de Fargues, alors maire de Lyon, nomma secrètement cinq médecins pour examiner de nouveau l'état de l'enfant.... Ces médecins procédèrent à cette visite sans connaître les rapports délivrés, et établirent, comme moi, que l'enfant *n'avait souffert aucune approche*, et qu'elle n'était atteinte que d'un *simple écoulement muqueux*. » (Ch. V. Biessy, *Manuel pratique de la médecine légale*. Lyon, 1821, p. 149.)

parler ici que de faits où les choses ont été poussées plus loin, c'est-à-dire où l'erreur a servi de base à une action judiciaire. Eh bien, en l'espèce, les exemples ne me feront pas défaut. Laissez-moi, entre autres, vous relater le suivant, dont je dois la connaissance à l'habile juge d'instruction qui avait été chargé de l'affaire.

Une petite fille de neuf ans présente subitement les symptômes d'une inflammation vulvaire, avec écoulement jaune, purulent. Sa mère s'inquiète et l'interroge anxieusement. L'enfant ne répond rien tout d'abord, puis quelques jours après finit par déclarer qu'elle a été « touchée » par un homme du voisinage, appelé à faire de fréquentes visites dans la maison. — Plainte aussitôt déposée chez le commissaire de police, et arrestation de cet homme, malgré ses protestations indignées. — L'enquête s'ouvre. — Pressée de questions, effrayée par l'appareil de la justice, l'enfant aboutit à avouer qu'elle n'a pas été touchée par un homme, mais bien par une de ses petites compagnes, qui se livre presque quotidiennement sur elle à certaines manœuvres dont elle exige la réciprocité. « C'est elle qui m'a fait du mal, ajoute-t-elle (je cite ici textuellement); mais elle m'a bien recommandé de dire que ce n'était pas elle, que c'était M. X....., parce que, si l'on savait que c'est elle, on la punirait et ne voudrait plus nous laisser jouer ensemble, etc. »

Que serait-il arrivé si, dans ce cas ou d'autres semblables, la vérité ne s'était pas faite, soit médicalement, soit juridiquement, sur des accusations si particulièrement dangereuses en raison même de leur origine d'apparence innocente et désintéressée ? On frémit, en vérité, lorsqu'on pense que de la sorte l'honneur d'un homme peut se trouver à la merci, soit de l'inconscience, soit de la perversité précoce d'un enfant.

Aussi les faits de ce troisième groupe, plus encore que les précédents peut-être, doivent-ils être signalés à l'attention du médecin.

VII

Au terme de cette lecture, Messieurs, je ne formulerai pas de conclusions; car des conclusions supposent une netteté

de vues et une précision de résultats auxquelles n'a pas l'ambition d'aspirer la simple ébauche qui précède, basée seulement encore sur un petit nombre d'observations personnelles.

Au lieu de conclure, donc, je me bornerai simplement à résumer les points principaux qui me paraissent ressortir de cette étude.

1° Des faits existent en certain nombre, auxquels on peut donner le nom collectif de *simulation d'attentats criminels sur de jeunes enfants du sexe féminin*.

Ces faits consistent sommairement en ceci : production artificielle sur une jeune enfant de lésions vulvaires destinées à simuler les lésions d'un attentat ; — et imputation de cet attentat à un auteur imaginaire, dans un intérêt afférent au simulateur.

2° Cliniquement, il n'est pas impossible que ces lésions *artificielles* se trahissent par quelque particularité, quelque incident local. Mais ce n'est là qu'une éventualité. Et, en principe comme en pratique, nous ne connaissons aucun signe clinique propre à différencier sûrement une inflammation vulvaire déterminée par simulation, d'une inflammation vulvaire résultant d'un attentat criminel.

3° Dans les cas de cet ordre, la découverte de la simulation ressortira moins des phénomènes cliniques que d'autres signes étrangers à l'art médical : attitude, réponses, hésitations, contradictions de l'enfant, antécédents du simulateur, circonstances diverses de la cause, etc.

4° Que si le médecin, même dans l'exercice de sa profession, aboutit à dépister la ruse et à déconvrir la vérité, il a plus que le droit, il a le devoir de confondre une accusation criminelle et de sauvegarder l'honneur, la liberté, les intérêts d'un innocent.

5° Il importe à la sécurité de tous et à la dignité de l'art qu'en pareilles affaires le médecin ne délivre de certificats constatant les lésions observées que sur l'invitation d'une autorité compétente, ayant mission de les requérir ; — et il n'importe pas moins que, dans les certificats requis de ce genre, le médecin se borne à décrire les lésions observées, sans s'aventurer dans une interprétation étiologique de ces lésions, inter-

prétation dont les éléments lui sont presque toujours refusés par la clinique.

6° Des mobiles moraux d'ordres divers servent, en l'espèce, d'inspiration aux simulateurs.

L'un des plus communs est une spéculation pécuniaire à laquelle on peut conserver la dénomination triviale, mais expressive, de *chantage au viol*.

7° Enfin, des inflammations vulvaires d'origines diverses, voire le plus habituellement spontanées, ont maintes fois servi de base à des imputations d'attentats; — et il n'est pas sans exemple que ces imputations illégitimes aient pu sembler justifiées, soit par les réponses inconscientes des prétendues victimes, soit même par les dépositions mensongères d'enfants prématurément pervers.

Je ne sais, Messieurs, si je me suis trompé; mais il m'a semblé que les faits dont il vient d'être question pouvaient ne pas être indignes de vous être présentés, et qu'il était même d'un intérêt public de les divulguer, en vue de préserver le camp des honnêtes gens contre les machinations de certains malfaiteurs d'un genre tout spécial.

Ces faits, pour appeler l'attention sur eux, j'ai voulu les laisser tomber de haut; pouvais-je à ce point de vue mieux choisir que cette tribune ?

Traitement des abcès du foie par l'ouverture large et directe combinée avec la méthode antiseptique de Lister, par M. J. ROCHARD.

MESSIEURS,

A l'une des séances du Congrès de Reims, j'ai eu l'occasion de dire quelques mots d'une méthode de traitement des abcès du foie en usage à l'hôpital de Shang-Haï, et qui y donne des résultats tellement remarquables que l'Académie écoutera, je crois, avec intérêt, un exposé un peu moins sommaire de ce mode de traitement.

Tout le monde sait combien les abcès du foie sont fréquents dans les pays chauds, en particulier dans l'Inde et en Chine, et tous les chirurgiens connaissent la gravité de ces affections. D'après les statistiques les plus favorables, la mort en est le résultat dans 80 cas sur 100. Lorsque l'art intervient, quand on opère par les anciennes méthodes, on en sauve un peu davantage; mais pour les abcès volumineux la mortalité est encore de 68 pour 100. On comprend, d'après cela, que les chirurgiens ne soient pas pressés d'agir, qu'ils n'interviennent pour ainsi dire qu'en désespoir de cause, et que certains d'entre eux, comme Mac-Lean, repoussent toute intervention, même alors que la fluctuation est évidente, à cause de la suppuration interminable qui résulte de l'ouverture des grands abcès, de l'altération du pus et de la gangrène, qui sont les conséquences de la pénétration de l'air dans leurs vastes foyers. Cependant, comme en fin de compte la proportion des décès est encore plus considérable quand on s'abstient, la plupart des chirurgiens se décident à ouvrir les abcès du foie; mais ils attendent, pour en venir là, que l'œdème des parois, que la rougeur des téguments ou la fluctuation aient indiqué le point vers lequel le pus se dirige, et la mort ou l'ouverture à l'intérieur arrive souvent avant ce moment-là. Enfin, dans les cas où ils réussissent, la guérison est achetée au prix de 4 ou 5 mois de souffrance et de dangers.

Une méthode qui permettrait d'agir de bonne heure, d'opérer presque à coup sûr et de guérir en un mois, constituerait donc un progrès considérable; ce progrès que paraît devoir réaliser celle dont je vais vous entretenir, si l'on en juge par le petit nombre de faits encore tout récents sur lesquels elle peut baser ses espérances.

Ces faits et la méthode dont ils relèvent ont été portés à ma connaissance par le docteur Louis Stromeyer Little, médecin de l'hôpital de Shang-Haï, et par un de ses opérés, le docteur A..., médecin de 1^{re} classe de la marine. J'ai eu la bonne fortune de les voir tous deux à Paris, il y a deux mois à peine, et ils ont eu l'obligeance de me remettre, le premier un travail inédit sur cette importante question, et l'autre son observation, rédigée par lui-même et accompagnée de ses réflexions.

Le docteur Little a eu l'occasion de traiter 23 abcès du foie dans ces dernières années. Les 20 premiers ont été ponctionnés à diverses reprises à l'aide de l'appareil de Dieulafoy, ou traités par l'incision, mais sans le concours de la méthode antiseptique. Tous les sujets ont succombé, à l'exception d'un seul dont l'abcès, peu volumineux et à marche lente, est venu proéminer à la région épigastrique où il a été ouvert sans accidents. C'est en présence de ce mémoire que le docteur Little a eu recours à la méthode que je veux vous exposer.

Cette méthode consiste à déterminer, avec autant de précision que possible, le siège de la collection purulente et à vérifier le diagnostic à l'aide de la ponction aspiratrice ; puis à se servir de l'aiguille, comme d'un conducteur, pour ouvrir très largement l'abcès avec le bistouri, vider sa cavité de tout ce qu'elle renferme, et prévenir les accidents consécutifs par les injections antiseptiques, le drainage et le pansement de Lister.

Il est indispensable que je m'arrête quelques instants sur chacun de ses points.

Le diagnostic des abcès du foie n'est pas facile. Il ne faut pas compter sur la douleur locale ; elle ne se manifeste que lorsque le pus est arrivé à la surface du viscère et n'est, par le fait, que le symptôme de la périhépatite. Il n'est pas rare de la voir manquer tout à fait, et il n'est pas de médecin exerçant dans les pays chauds qui n'ait eu l'occasion de trouver, dans les autopsies, de volumineux abcès du foie qui n'avaient pas été reconnus pendant la vie. Quant à la douleur réflexe de l'épaule droite, on sait qu'elle fait le plus souvent défaut. On n'a donc, pour se guider, que l'augmentation de volume de l'organe, exactement mesurée par la percussion, les troubles des fonctions digestives et respiratoires et la fièvre, qui revêt alors un caractère particulier.

Dans l'immense majorité des cas l'hépatite succède à la dysenterie, ou à cette diarrhée particulière à certaines contrées et qui n'est guère qu'une transformation de la dysenterie. Lorsque, chez un sujet qui a été atteint de ces affections, on voit la fièvre survenir, la digestion se troubler et le foie augmenter de volume, on peut être à peu près certain que l'hépatite est déclarée.

Si cette fièvre prend le caractère rémittent, avec exaspération vespérine, si tous les soirs la température s'élève d'un à deux degrés, s'il y a du frisson au début du paroxysme et de la transpiration à la fin, on doit croire que l'abcès est formé, et il ne faut pas tarder à confirmer son diagnostic par la ponction aspiratrice. Il s'agit alors de choisir le point sur lequel elle doit porter.

L'abcès siège dans le lobe droit sept fois sur dix, et c'est le plus souvent vers la face convexe qu'il proémine. On en est averti par le siège de la matité qui remonte vers le mamelon en décrivant une courbe à convexité supérieure, et par les troubles respiratoires. On observe alors de la toux, de la dyspnée, de la douleur dans l'inspiration, et parfois l'auscultation et la percussion révèlent les signes d'une pleurésie diaphragmatique. Dans ce cas, les points les plus favorables pour pratiquer la ponction exploratrice sont le huitième et neuvième espace intercostal, en se plaçant sur le trajet d'une ligne verticale abaissée du bord antérieur de l'aisselle. C'est là que les espaces intercostaux ont le plus de largeur et permettent de manœuvrer le plus facilement. Lorsque la collection purulente est plus rapprochée de la face concave, le foie déborde largement les fausses côtes et peut être limité par la palpation. Celle-ci détermine souvent de la douleur au niveau du point où siège la lésion. Les douleurs spontanées, lorsqu'elles existent, s'irradient vers les fosses iliaques et la région sacrée. Les vomissements sont fréquents, et cela s'explique par le voisinage de l'estomac. C'est plus particulièrement dans ces cas qu'on observe une teinte ictérique prononcée et due à la compression des gros canaux excréteurs du foie.

La ponction exploratrice se pratique, dans ces cas, au-dessous du rebord des côtes, et dans le point où la pression réveille un peu de douleur.

Elle se fait avec un appareil aspirateur de Dieulafoy ou de Potain, et on choisit une aiguille d'un fort calibre, de 3 millimètres de diamètre environ. Une aiguille plus fine serait infailliblement obstruée par des grumeaux ou des lambeaux de tissu hépatique sphacelés. La région sur laquelle doit porter l'instrument est lavée avec une solution phéniquée à 5 pour 100;

en évacua environ 80 grammes; mais ensuite il ne vint plus que du sang pur, et il s'écoula en assez grande abondance pour qu'il fallût suspendre l'opération et retirer l'aiguille. La petite plaie fut pansée à l'huile phéniquée, et aucun accident ne se manifesta; seulement la dyspnée, la fièvre et les troubles digestifs augmentèrent, et le 17 novembre l'opération radicale fut faite par le docteur Little, avec le concours des docteurs Mac-Lean, Pichon, ancien médecin de la marine, et Soland de Kerguelin. Le malade fut endormi avec le chloroforme, le côté lavé à la solution phéniquée forte, et l'aiguille de l'appareil Dieulafoy enfoncée dans le même espace intercostal que la première fois, mais à 3 centimètres plus en arrière. Elle rencontra le pus à une profondeur de 7 centimètres; une incision de 6 centimètres fut pratiquée, et une quantité de pus rougeâtre, que M. A... évalue à 1 litre $1/2$ ou 2 litres, fut évacuée avec des grumeaux et des lambeaux de foie mortifiés. Les lavages furent faits avec les précautions que j'ai indiquées, un gros drain fut introduit, et le pansement de Lister appliqué avec toutes les précautions qu'il comporte.

A partir de l'opération, la dyspnée et le malaise ont complètement cessé, la fièvre n'a pas reparu un instant, et jusqu'à la guérison la température n'a jamais dépassé $37^{\circ},5$. Dès le lendemain, le malade a commencé à manger, les forces se sont relevées rapidement, en même temps que la suppuration se tarissait. Le drain fut enlevé le 10 décembre, la cicatrisation était complète le 14 et le 17. Un mois, jour pour jour, après l'opération, le malade embarquait sur le paquebot et partait pour la France.

Le second fait est encore plus probant, parce que le cas était plus grave et qu'il y avait eu récurrence. Le sujet était un Grec, fixé en Chine depuis treize ans, alcoolique, atteint de dysenterie depuis de longues années, anémique, marié et arrivé à la dernière période de sa maladie. La matité du foie mesurait 15 centimètres en hauteur, le malade ne pesait plus que 42 kilogrammes. L'opération fut faite de la même façon que dans le cas précédent. Elle donna issue à 1500 grammes de pus. Les suites furent normales; mais au moment où la cicatrisation était déjà assez avancée, le fil de soie qui retenait le

drain vint à casser, le tube se perdit dans la cavité de l'abcès; les tentatives faites pour l'extraire furent vaines; des morceaux de foie, assez volumineux, furent arrachés avec les pinces, et ce ne fut qu'après avoir élargi l'ouverture extérieure qu'on parvint à retirer ce corps étranger. La cicatrisation n'en fut pas moins complète au bout d'un mois; mais les selles dysentériques persistèrent, la fièvre reparut avec ses exaspérations verpérales, la matité du foie augmenta de nouveau et il fallut revenir à l'opération, qui donna issue cette fois à 1700 grammes de pus. Les suites furent les mêmes, et le 20 janvier 1880, ce malade, qui en soixante-seize jours avait subi deux opérations et perdu 3200 grammes de pus, s'embarquait avec M. Little et repartait pour Marseille, où il est arrivé en parfaite santé.

La troisième observation, à l'encontre de la précédente, est un cas d'ouverture prompte, j'ai failli dire prématurée, d'un abcès du foie. Le sujet était un Anglais de trente-cinq ans, d'une constitution robuste, que dix ans de séjour en Chine n'avaient pas ébranlée. Il avait contracté une dysenterie peu grave, dont il s'était assez promptement rétabli, lorsqu'il présenta les signes que j'ai précédemment indiqués : inappétence, langue saburrale, alternatives de diarrhée et de constipation, fièvre à exacerbations vespérines, augmentation de volume du foie. Il n'y avait ni douleur locale, ni amaigrissement, ni teinte ictérique, et pourtant le docteur Little n'hésita pas à agir. Deux ponctions exploratrices furent faites sans résultat, mais aussi sans provoquer d'accidents. On attendit, et huit jours après une ponction nouvelle, faite immédiatement au-dessous du rebord costal, donna issue à un peu de pus. Une incision de 5 centimètres fut faite sur-le-champ. Il en sortit 500 grammes de liquide. L'injection fut faite comme d'habitude, le tube prolongeur fut introduit et le pansement de Lister appliqué comme dans les cas précédents.

Le lendemain, le malade recommença à manger avec appétit; le surlendemain, il se promenait dans la cour de l'hôpital, en fumant un cigare, et le huitième jour il sortait de l'établissement, emportant son drain et son pansement, et reprenait sa vie extrêmement active, à laquelle l'obligeait ses fonctions d'employé d'une maison de commerce.

Ces trois observations, auxquelles j'en pourrais joindre une quatrième empruntée au docteur Mac-Lean, ne suffisent pas assurément pour juger une méthode. On peut supposer que les médecins de Shang-Haï sont tombés sur une série heureuse, et que les succès ne tarderont pas à les désillusionner ; mais ce qui me frappe surtout dans les faits que je viens de relater, c'est la promptitude de la guérison et l'absence complète d'accidents à la suite de ces larges incisions, pratiquées sans attendre les adhérences et sans même s'en soucier.

Le docteur Little, que j'ai interrogé à ce sujet, m'a dit qu'il n'hésitait pas à en faire honneur à la méthode de Lister, car avant d'y avoir recouru, il perdait tous ses opérés, quel que fût le mode d'ouverture qu'il adoptât. Le pansement antiseptique est, en effet, l'élément important de cette nouvelle méthode.

En la qualifiant ainsi, je n'ai pas l'intention de prétendre que les médecins de Shang-Haï en ont créé tous les éléments.

L'aspirateur de Dieulafoy, le drainage, les injections phéniquées et le pansement de Lister existaient avant eux, mais ils ont eu le mérite de les réunir et de les mettre en pratique ; personne, que je sache, ne l'avait fait avant eux. L'auteur de l'article *Pathologie du foie*, dans le *Dictionnaire encyclopédique*, parle bien, il est vrai, de l'ouverture au bistouri, préconisée par Dutroulau, et il émet la pensée qu'à l'aide du pansement de Lister on parviendrait peut-être à prévenir l'intoxication putride et les accidents auxquels cette large incision expose. Mais lorsqu'il en arrive à faire son choix entre les modes opératoires, il se prononce pour le procédé de Cambay, qui consiste, comme on le sait, à ponctionner le foie au niveau de la tumeur, à l'aide d'un gros trocart, et à laisser ensuite la canule en place. Ce procédé est, en effet, celui qui a fourni jusqu'ici les moins mauvais résultats. Il avait été adopté par Ronald-Martin et par Cameron dans l'Inde, par Imènes au Mexique, et par Ramirez ; c'est celui que préconise le docteur Sachs (du Caire) dans son récent traité de l'hépatite des pays chauds ; il lui a donné 8 guérisons sur 21 cas, les 13 autres opérés ayant succombé.

Ce triste résultat est pourtant un progrès sur les statistiques antérieures, mais la méthode de Shang-Haï en promet

de bien plus sérieux, et cela se conçoit. La première condition pour réussir, c'est d'évacuer le foyer complètement et sur-le-champ. Or, quelle que soit la grosseur du trocart employé, il fait toujours une saillie à l'intérieur de la cavité; le pus, quoique épais, peut bien s'échapper par son ouverture, mais les grumeaux, les lambeaux sphacelés, s'amassent autour de la canule et contre la paroi de l'abcès. Ils ne peuvent aller chercher l'ouverture du trocart, et tant qu'il en reste des traces, ces débris gangréneux entretiennent la suppuration, et les chances d'infection. Tout sort, au contraire, sans difficulté, par une incision de 5 ou 6 centimètres, dont on tient les bords écartés à l'aide d'une grande pince. L'injection modifie la surface intérieure de la cavité, détruit les derniers germes, et le pansement de Lister empêche leur reproduction. C'est donc à lui, comme je le disais tout à l'heure, que revient le principal mérite. Je ne suis pas un fanatique de la méthode de Lister.

Ayant renoncé depuis longtemps à la pratique de la chirurgie, je n'ai pas eu l'occasion de l'expérimenter d'une façon suffisante pour me faire une opinion. Il y a, dans les succès que j'entends proclamer, quelque chose qui me semble étrange et que je ne m'explique pas; mais, qu'on comprenne ou non, il n'en faut pas moins se rendre à l'évidence; or, j'ai vu l'un des opérés de M. Little; il m'a raconté son opération; j'ai vu la cicatrice franche et nette qu'il porte au côté, et qui atteste qu'aucune longue suppuration ne l'a précédé. Je crois donc qu'il faut porter ces faits intéressants à l'acquit de la méthode de Lister.

CHIMIE PHYSIOLOGIQUE. — *De l'atténuation du choléra des poules,*
par M. L. PASTEUR.

« Des divers résultats que j'ai eu l'honneur de communiquer à l'Académie sur l'affection vulgairement appelée *choléra des poules*, je prends la liberté de rappeler les suivants :

» 1° Le choléra des poules est une maladie virulente au premier chef.

2^e SÉRIE, T. IX. N° 43.

88

» 2° Le virus est constitué par un parasite microscopique qu'on multiplie aisément par la culture, en dehors du corps des animaux que le mal peut frapper. De là, la possibilité d'obtenir le virus à l'état de pureté parfaite et la démonstration irréfutable qu'il est seul agent de maladie et de mort.

» 3° Le virus offre des virulences variables. Tantôt la maladie est suivie de la mort; tantôt, après avoir provoqué des symptômes morbides d'une intensité variable, elle est suivie de guérison.

» 4° Les différences que l'on constate dans la puissance du virus ne sont pas seulement le résultat d'observations empruntées à des faits naturels : l'expérimentateur peut les provoquer à son gré.

» 5° Comme cela arrive, en général, pour toutes les maladies virulentes, le choléra des poules ne récidive pas, ou plutôt la récidive se montre à des degrés qui sont en sens inverse de l'intensité plus ou moins grande des premières atteintes de l'affection, et il est toujours possible de pousser la préservation assez loin pour que l'inoculation du virus le plus virulent ne produise plus du tout d'effet.

» 6° Sans vouloir rien affirmer présentement sur les rapports des virus varioleux et vaccinal humains, il est sensible par les faits précédents que, dans le choléra des poules, il existe des états du virus qui, relativement au virus le plus virulent, font l'office du vaccin humain relativement au virus varioleux. Le virus vaccin proprement dit donne une maladie bénigne, la vaccine, qui préserve d'une maladie plus grave, la variole. Pareillement, le virus du choléra des poules présente des états de virulence atténuée qui donnent la maladie et non la mort, et dans de telles conditions que, après guérison, l'animal peut braver l'inoculation d'un virus très virulent. La différence est grande cependant, à certains égards, entre les deux ordres de faits, et il n'est pas inutile de remarquer que, sous le rapport des connaissances et des principes, l'avantage est du côté des études sur le choléra des poules : tandis qu'on discute encore sur les relations de la variole et de la vaccine, nous avons la certitude que le virus atténué du choléra dérive du virus très virulent propre à cette maladie; qu'on passe directement

du premier de ces virus au second; en un mot, que leur nature fondamentale est la même.

» Le moment est venu de m'expliquer sur l'assertion capitale qui fait le fond de la plupart des propositions précédentes, à savoir qu'il existe des états variables de virulence dans le choléra des poules : étrange résultat assurément, quand on songe que le virus de cette affection est un organisme microscopique qu'on peut manier à l'état de pureté parfaite, comme on manie la levûre de bière ou le mycoderme du vinaigre. Et pourtant, si l'on considère de sang-froid cette donnée mystérieuse de la virulence variable, on ne tarde pas à reconnaître qu'elle est probablement commune aux diverses espèces de ce groupe des maladies virulentes. Où donc est l'unicité dans l'un ou l'autre des fléaux qui composent ce groupe? Pour ne citer qu'un exemple, ne voit-on pas des épidémies de variole très graves à côté d'autres presque bénignes, sans que les différences puissent être attribuées à des conditions extérieures de climat ou de constitution des individus atteints? Ne voit-on pas également les grandes contagions s'éteindre peu à peu pour reparaitre plus tard et s'éteindre de nouveau?

» La notion de l'existence d'intensités variables d'un même virus n'est donc pas faite, à la rigueur, pour surprendre le médecin ou l'homme du monde, quoiqu'il y ait un immense intérêt à ce qu'elle soit scientifiquement établie. Dans le cas particulier qui nous occupe, le mystère apparaît surtout dans cette circonstance que, le virus étant un parasite microscopique, les variations dans sa virulence sont à la merci de l'observateur. C'est ce que je dois établir avec rigueur.

» Prenons pour point de départ le virus du choléra dans un état très virulent, le plus virulent possible, si l'on peut ainsi dire. Antérieurement, j'ai fait connaître un curieux moyen de l'obtenir avec cette propriété. Il consiste à aller recueillir le virus dans une poule qui vient de mourir, non de la maladie aiguë, mais de la maladie chronique. J'ai fait observer que le choléra se présente quelquefois sous cette dernière forme. Les cas en sont rares, quoiqu'il ne soit pas très difficile d'en rencontrer des exemples. Dans ces conditions, la poule, après

avoir été très malade, maigrit de plus en plus et résiste à la mort pendant des semaines et des mois. Lorsqu'elle périt, ce qui a lieu peu de temps après que le parasite, localisé jusque-là dans certains organes, a passé dans le sang et s'y cultive, on observe que, quelle qu'ait été la virulence originelle du virus au moment de l'inoculation, celui qu'on extrait du sang de l'animal qui a mis un si long temps à mourir est d'une virulence considérable, qui tue ordinairement dix fois sur dix, vingt fois sur vingt.

» Cela posé, faisons des cultures successives de ce virus, à l'état de pureté, dans du bouillon de muscles de poule, en prenant chaque fois la semence d'une culture dans la culture précédente, et essayons la virulence de ces cultures diverses. L'observation démontre que cette virulence ne change pas d'une manière sensible. En d'autres termes, si nous convenons que deux virulences sont identiques lorsque, en opérant dans les mêmes conditions sur un même nombre d'animaux de même espèce, la proportion de la mortalité est la même dans le même temps, nous constaterons que pour nos cultures successives la virulence est la même (1).

» Dans ce que je viens de dire, j'ai passé sous silence la durée de l'intervalle d'une culture à la culture voisine, ou, si l'on veut,

(1) L'égalité dans la virulence, étant ainsi définie, ne doit pas être considérée comme une donnée absolue, parce qu'elle se trouve fonction du nombre des animaux inoculés. Que la mortalité soit la même dans deux séries de dix animaux, notre convention nous invite à dire que la virulence est la même pour les deux virus inoculés; une différence aurait pu s'accuser si l'on eût opéré, non sur deux séries de dix animaux, mais sur deux séries de cent. Que deux virus, inoculés chacun séparément à cent poules, fournissent des mortalités de soixante sujets dans un cas et de cent dans l'autre : l'épreuve, reprise sur dix et dix poules seulement, pourra conduire, même dans plusieurs expériences successives, à l'égalité des virulences, si l'on s'en tient à notre convention sur la manière d'évaluer cette égalité. Or nous voyons qu'en réalité elles différeraient dans les rapports de 60 à 100.

Toutefois, il faut adopter une convention, parce que, dans ce genre d'études, on est forcément limité par la convenance de ne pas pousser trop loin le nombre des victimes et de ne pas exagérer outre mesure la dépense toujours très grande de ces expériences.

la durée de l'intervalle d'un ensemencement à l'ensemencement suivant, et son influence possible sur les virulences successives. Portons notre attention sur ce point, quelque minime que paraisse son importance. Pour un intervalle d'un à huit jours, les virulences successives n'ont pas changé. Pour un intervalle de quinze jours, même résultat. Pour un intervalle d'un mois, de six semaines, de deux mois, on n'observe pas davantage de changement dans les virulences. Toutefois, à mesure que l'intervalle grandit, on croit saisir parfois, à certains signes de peu de valeur apparente, comme un affaiblissement du virus inoculé. Par exemple, la rapidité de la mort, sinon la proportion dans la mortalité, subit des retards. Dans les diverses séries inoculées, on voit des poules qui languissent, très malades, souvent très boiteuses, parce que le parasite, dans sa propagation à travers les muscles, a atteint ceux de la cuisse; les péri-cardites traînent en longueur; des abcès apparaissent autour des yeux; enfin le virus a perdu, pour ainsi dire, de son caractère foudroyant. Allons donc encore au delà des intervalles précités, avant la reprise et le renouvellement des cultures. Portons leurs durées à trois, à quatre, à cinq, à huit mois et plus, avant d'étudier la virulence des développements du nouvel être microscopique. Cette fois, la scène change du tout au tout. Les différences dans les virulences successives, qui, jusque-là ne s'accusaient pas ou qui s'accusaient d'une manière douteuse, vont se traduire maintenant par des effets considérables.

» Avec de tels intervalles dans les ensemencements, il arrive que, à la reprise des cultures, au lieu de virulences identiques, c'est-à-dire de mortalité de dix poules sur dix poules inoculées, on tombe sur des mortalités descendantes de neuf, huit, sept, six, cinq, quatre, trois, deux, une sur dix, et quelquefois même la mortalité est absente, c'est-à-dire que la maladie se manifeste sur tous les sujets inoculés et que tous guérissent. En d'autres termes, dans un simple changement du mode de culture du parasite, dans le seul fait d'éloigner les époques des ensemencements, nous avons une méthode pour obtenir des virulences progressivement décroissantes, et finalement un vrai virus vaccinal, qui ne tue pas, donne la maladie bénigne et préserve de la maladie mortelle.

» Il ne faudrait pas croire que pour toutes ces atténuations les choses se passent avec une fixité et une régularité mathématiques. Telle culture qui attend depuis cinq ou six mois son renouvellement peut montrer une virulence toujours considérable, tandis que d'autres de même origine seront déjà très atténuées après trois ou quatre mois d'attente. Nous aurons bientôt l'explication de ces anomalies, qui ne sont qu'apparentes. Souvent même il y a comme un saut brusque d'une virulence encore fort grande à la mort du parasite microscopique et pour un intervalle de peu de durée : en passant d'une culture à la suivante, on est surpris par l'impossibilité de tout développement ; le parasite est mort. La mort du parasite est d'ailleurs une circonstance habituelle et constante toutes les fois qu'avant la reprise des cultures on laisse s'écouler un temps suffisant.

» Et maintenant, l'Académie connaît le véritable motif du silence dans lequel je me suis renfermé, et pourquoi j'ai réclamé la liberté d'un délai avant de l'informer de ma méthode d'atténuation. Le temps était un élément de ma recherche.

» Au cours des phénomènes, que devient donc l'organisme microscopique ? Change-t-il de forme, d'aspect, en changeant de virulence, d'une manière aussi profonde ? Je n'oserais pas affirmer qu'il n'existe pas certaines correspondances morphologiques entre le parasite et les virulences diverses qu'il accuse, mais je dois avouer qu'il m'a été jusqu'ici impossible de les saisir, et que, si elles se montrent réellement, elles disparaissent, pour l'œil armé du microscope, devant la petitesse si grande du virus. Les cultures sont pareilles pour toutes les virulences. Si l'on croit parfois apercevoir de faibles changements, ils semblent bientôt n'être qu'accidentels, car ils s'effacent ou se produisent en sens inverse dans les cultures nouvelles.

» Ce qui est digne de remarque, c'est que si l'on prend chaque variété de virulence comme point de départ de nouvelles cultures successives faites à intervalles rapprochés, la variété de virulence se conserve avec son intensité propre. S'agit-il, par exemple, d'un virus atténué qui ne tue plus qu'une fois sur dix, il garde cette virulence dans ses cultures si les intervalles desensemencements ne sont pas exagérés. Chose éga-

lement intéressante, quoiqu'elle soit dans le sens général des observations précédentes, un intervalle d'ensemencement qui suffit pour faire périr un virus atténué respecte un virus plus virulent qui peut bien en être atténué de nouveau, mais qui n'en meurt pas nécessairement.

» Au point où nous sommes arrivés, une importante question se présente, celle de la cause de la diminution de la virulence.

» Les cultures du parasite se font nécessairement au contact de l'air, parce que notre virus est un être aérobie et qu'à l'abri de l'air son développement n'est pas possible. Il est donc naturel de se demander tout d'abord si ce ne serait pas dans le contact de l'oxygène de l'air que réside l'influence affaiblissante de la propriété de virulence. Ne se pourrait-il pas que le petit organisme qui constitue le virus, restant abandonné en présence de l'oxygène de l'air pur, dans le milieu de culture où il vient de se multiplier, subisse quelques modifications qui se montreraient permanentes quand on soustrairait l'organisme à l'influence modificatrice. On peut, il est vrai, se demander en outre si quelque principe de l'air atmosphérique, autre que l'oxygène, principe chimique ou fluide, n'interviendrait pas dans l'accomplissement du phénomène, dont l'incomparable étrangeté autorise toutes les suppositions.

» Il est aisé de comprendre que la solution de ce problème, au cas où elle relèverait de notre première hypothèse, celle d'une influence de l'oxygène de l'air, est assez facilement accessible à l'expérience : si l'oxygène de l'air, en effet, est l'agent modificateur de la virulence, nous pourrions vraisemblablement en avoir la preuve par les effets de la suppression de sa présence.

» A cette fin, pratiquons nos cultures de la manière suivante. Une quantité convenable de bouillon de poule étantensemencée par notre virus très virulent, remplissons-en des tubes de verre aux deux tiers, aux trois quarts, etc., de leur volume ; puis fermons ces tubes à la lampe d'émailleur. A la faveur de la petite quantité d'air restée dans le tube, le développement du virus va commencer, circonstance qui se traduit pour l'œil par un trouble croissant du liquide ; le progrès de la culture

fait peu à peu disparaître tout l'oxygène contenu dans le tube. Alors le trouble tombe, le virus se dépose sur les parois et le liquide de culture s'éclaircit. Il faut deux ou trois jours pour que cet effet se produise. Le petit organisme est désormais à l'abri du contact de l'oxygène et il restera dans cet état aussi longtemps que le tube ne sera pas ouvert (1). Que va-t-il advenir cette fois de sa virulence? Pour plus de sûreté dans notre étude, nous aurons préparé un grand nombre de tubes pareils, et simultanément un nombre égal de flacons de la même culture, mais librement exposés au contact de l'air pur. Nous avons dit ce qu'il advient de ces cultures exposées au contact de l'air; nous savons qu'elles éprouvent une atténuation progressive de leur virulence: nous n'y reviendrons pas. Parlons seulement des cultures en tubes fermés, à l'abri de l'air. Ouvrons-les: l'un, après un intervalle d'un mois, et après avoir fait une culture par ensemencement d'une portion de son contenu, essayons-en la virulence; l'autre, après un intervalle de deux mois, et ainsi de suite pour un troisième, un quatrième, etc., tube, après des intervalles de trois, de quatre, de cinq, de six, de sept, de huit, de neuf, de dix mois. C'est là que je me suis arrêté pour le moment. Il est remarquable, l'expérience le prouve, que les virulences sont toujours semblables à celle du début, à celle du virus qui a servi à préparer les tubes

(1) Avec le temps l'aspect des tubes fermés change beaucoup, en ce sens qu'après leur agitation ils deviennent presque limpides. Les granulations dans lesquelles se résolvent les premiers articles du développement initial prennent une réfringence pareille à celle de l'eau et ne troublent le liquide que d'une manière insensible. Sont-ce de véritables germes qu'on puisse comparer, par exemple, aux corpuscules germes de la bactériodie charbonneuse? Je ne le crois pas. Il n'est pas probable que notre parasite donne lieu à de véritables germes. S'il était suivi de germes, on comprendrait difficilement que, soit au contact de l'air, soit en tubes fermés, il perdît à la longue toute vitalité, toute faculté de reproduction. En outre, lorsqu'il y a germes véritables, ceux-ci supportent une température plus élevée que l'organisme en voie de développement, sous sa forme d'articles. Rien de pareil n'a lieu pour le microbe du choléra des poules. Les vieilles cultures conservées au contact de l'air (je n'ai pas éprouvé encore les autres) périment même à des températures inférieures à celles qui atteignent les cultures récentes. C'est un caractère habituel du groupe des microcoques.

fermés. Quant aux cultures exposées à l'air, on les trouve mortes ou en possession des plus faibles virulences.

» La question qui nous occupe est donc résolue : c'est l'oxygène de l'air qui affaiblit et éteint la virulence (1).

» Vraisemblablement, il y a ici plus qu'un fait isolé : nous devons être en possession d'un principe. On doit espérer qu'une action inhérente à l'oxygène atmosphérique, force naturelle partout présente, se montrera efficace sur les autres virus. C'est, dans tous les cas, une circonstance digne d'intérêt que la grande généralité possible de cette méthode d'atténuation de la virulence, qui emprunte sa vertu à une influence d'ordre cosmique, en quelque sorte (1). Ne peut-on pas présumer dès aujourd'hui que c'est à cette influence qu'il faut attribuer, dans le présent comme dans le passé, la limitation des grandes épidémies ?

» Les faits que je viens d'avoir l'honneur de communiquer à l'Académie suggèrent des inductions nombreuses, prochaines ou éloignées. Sur les unes et les autres, je suis tenu à une grande réserve. Je ne me croirai autorisé à les présenter au public que si je parviens à les faire passer à l'état de vérités démontrées. »

(1) Puisque, à l'abri de l'air, l'atténuation n'a pas lieu, on conçoit que si dans une culture au libre contact de l'air (pur) il se fait un dépôt du parasite en quelque épaisseur, les couches profondes soient à l'abri de l'air, tandis que les superficielles se trouvent dans de tout autres conditions. Cette seule circonstance, jointe à l'intensité de la virulence, quelle que soit, pour ainsi dire, la quantité du virus employé, permet de comprendre que l'atténuation d'un vase ne doit pas nécessairement varier proportionnellement au temps d'exposition à l'air.

(1) J'ai passé sous silence, dans cette Note, une question ardue dont l'étude m'a pris un temps considérable. Je m'étais persuadé (à vrai dire, je ne sais pourquoi) que tous les faits d'atténuation que j'observais s'expliqueraient d'une manière plus conforme aux lois naturelles, dans l'hypothèse de mélanges en proportions variables et déterminées de deux virus, l'un très virulent, l'autre très atténué, que par l'existence d'un virus à virulence progressivement variable. Après m'être pour ainsi dire acharné à la recherche d'une démonstration expérimentale de cette hypothèse de deux seuls virus, j'ai fini par acquiescer à la conviction que telle n'était pas la vérité.

Lectures

M. BURQ donne lecture d'un mémoire intitulé : *Métallothérapie*.

Voici un extrait du mémoire de l'auteur :

« 1° Nous avons reconnu et démontré le premier, il y a trente années environ, que, dans les névroses, et dans l'hystérie en particulier, les troubles périphériques de la sensibilité et de la motilité (l'anesthésie et l'amyosthénie) sont prédominants : qu'ils tiennent tous les autres, y compris les troubles de la nutrition et la chlorose qui s'ensuit fatalement, sous leur dépendance immédiate ; qu'ils suivent la névrose dans toutes ses phases ; qu'ils augmentent ou diminuent avec elle dans la même proportion ; si bien que, comme une *sorte de pouls*, ils en mesurent à toute heure le degré par leur étendue et leur profondeur même, et peuvent être considérés aussi comme une *pièce de touche* placée à côté de la maladie pour indiquer quels sont les moyens les plus propres à la guérir.

» 2° Notre traité de 1853 témoigne tout particulièrement que, pour obéir à un besoin de notre esprit d'abord, puis pour nous créer d'autres ressources dans les cas trop fréquents, hélas ! où la métallothérapie externe se montrait impuissante ou insuffisante, de l'année 1848 à celle de 1853, nous avons étudié successivement l'action du magnétisme animal, des métaux administrés à l'intérieur, des vésicatoires, des frictions et applications irritantes ou excitantes de toute nature, de la stryglilation et de la flagellation avec des instruments spéciaux, de la cautérisation de l'hélix, du cathétérisme du tympan, de la balnéothérapie sous toutes ses formes, l'hydrothérapie en tête, de la gymnastique et de tous les exercices du corps, de l'électricité dynamique puisée aux sources les plus diverses, des bains électriques même ainsi qu'on les administre maintenant, de l'aimant sous forme de plaques aimantées semblables à celles qui eurent un moment tant de vogue à la suite du P. Hell et de l'abbé Lenoble, etc. L'électricité statique fut seule omise à cause des appareils aussi encombrants que coûteux qu'elle nécessite, et que de cette étude, faite toujours l'aiguille ou

l'esthésiomètre et le dynamomètre à la main, il est résulté que ces agents ou moyens si divers qualifiés aujourd'hui d'esthésiogènes répondaient tous à la double loi ci-dessus, c'est-à-dire agissent dans le même sens que les applications métalliques et qu'il ne saurait en être autrement pour tous ceux qu'il restait encore à découvrir. »

La séance est levée à cinq heures moins un quart.

L'Editeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,

J. BÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 7 septembre 1880.

Nothnagel (H.) et Rossbach (M. J.). Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique. Traduit et annoté par J. Alquier, avec introduction par Ch. Bouchard. Paris, Londres, Madrid, 1880, in-8°.

Coustan (A.). De l'abus du tabac dans les écoles, considéré dans ses rapports avec l'aptitude au travail. Chambéry, 1880, in-8°.

Trasbot. De la gourme ou variole du cheval. Paris, 1880, in-8°.

Chervin (Arthur). Essai de géographie médicale de la France, d'après les infirmités constatées chez les conscrits par les conseils de revision pour le recrutement de l'armée, de 1850 à 1869. 1^{re} partie. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 14 septembre 1880.

Béclard (Jules). Éloge de G. Andral. Paris, 1880, in-4°. (Extr. des *Mémoires de l'Académie de médecine.*)

Ville de Bruxelles. Hygiène du premier âge. Bruxelles, 1880, petit in-4°.

Ville de Bruxelles. Instructions sommaires sur les premiers symptômes des maladies transmissibles. Bruxelles, 1880, in-8°.

Janssens (E.). Prophylaxie administrative contre la propagation des maladies contagieuses, et spécialement de la variole. Bruxelles, 1880, in-8°.

Willems. Nouvelles recherches sur la pleuropneumonie exsudative de l'espèce bovine, et sur l'inoculation préventive de cette maladie. Bruxelles, 1880, in-8°. (Extrait du *Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique.*)

Séance du 21 septembre.

Société des vidanges militaires. Mémoire sur les dépôts d'engrais désinfectés. Système Goux. Établissements de deuxième classe. Paris, 1880, in-8°.

Cutler (Ephraïm). The primer of the clinical microscope. Boston, 1879, in-8°.

— The treatment of consumption on the Salisbury Plain. Sans lieu, 1880, in-8°.

— Nervousness, Divorce, Food. Sans lieu, 1880, in-8°.

Séance du 28 septembre.

Petit (L. H.). Sur la métallothérapie, ses origines et les procédés thérapeutiques qui en dérivent. Paris, 1880, in-8°. (Extrait du *Bulletin de thérapeutique.*)

Bonnewyn (H.). De la répression des falsifications des denrées alimentaires. (Extrait du *Bulletin de l'Académie de médecine de Bruxelles*.) Bruxelles, in-8.

Bloch (Adolphe). L'eau froide, ses propriétés et son emploi, principalement dans l'état nerveux. Paris, 1880, in-8°.

Desguin (V.). Étude de métalloscopie et de métallothérapie. Bruxelles, 1880, in-8°.

Mazaroz (J. P.). La revanche de la France par le travail et les intérêts organisés. Paris, 1880, in-8°.

Delbastaille (Oscar). De la cure radicale des hernies. Liège, 1880, in-8°.

National Temperance League. Second congrès international. 1^{re}, 4^e et 5^e questions du programme. Londres, 1880, in-8°.

Klein. Notice sur l'eau minérale purgative de Niederbronn (Alsace). Strasbourg, 1880, in-8°.

La Irely (C.). Conseil central d'hygiène et de salubrité de la Côte-d'Or. Rapport général sur les causes d'infection de la rivière d'Ouche. Dijon, 1866, in-8°.

— Comptes rendus des travaux du Conseil d'hygiène de la Côte-d'Or, 1877, 1878, 1879. Dijon, in-8°.

— Les établissements industriels et l'hygiène publique. Paris, 1867, in-8°.

— Météorologie agricole de la Côte-d'Or, du mois d'octobre 1855 au mois d'octobre 1857. Dijon, sans date, in-8°.

Rapport sur les travaux du Conseil central de salubrité et des Conseils d'arrondissement du département du Nord pendant l'année 1879. Vol. XXXVIII. Lille, 1880, in-8°.

La distribution de l'eau dans les habitations. La vidange par l'égout produisant l'infection de Paris et celle de la basse Seine. Paris, sans date, in-4°.

Séance du 5 octobre 1880.

Rumbold (Thos. F.). Hygiene and treatment of catarrh. Hygienic and sanative measures for chronic catarrhal inflammation of the nose, throat and ears. Part I. Saint-Louis, 1880, in-8°.

Giraud (Guiseppe). L'universo ossia il mondo disucelato. Camera degli esseri nel mondo. Turin, 1878, in-8°.

— La mia lanterna nella suenza, in medicina, scoperte e pensieri. Turin, 1879, in-8°.

— La Genese delle forze. Turin, 1880, in-8°.

Carmelo Zappala (Leonardi). Distacco traumatico dell'epifisi della testa del fémore. Catania, 1880, in-8°.

Mucci (Domenico). Nuova legge elettrotono interplare. Florence, 1880, in-8°.

Compte rendu des travaux du Conseil central d'hygiène publique et de salu-

brité du département d'Ille-et-Vilaine pendant les années 1868 à 1872, 1873-74, 1875-76, 1877-78.

— du département de l'Isère, 1869 à 1873, 1874 à 1878.

— du département du Gers, 1878-79.

— du département de Lot-et-Garonne, 1858 à 1878.

Séance du 12 octobre 1880.

Bourgoin (Edme). Traité de pharmacie galénique. Paris, 1880, in-8°.

Janssens (E.). Prophylaxie administrative contre la propagation des maladies contagieuses, et spécialement de la variole. Bruxelles, 1880, in-8°.

— De l'inspection hygiénique et médicale dans les écoles. Bruxelles, 1880, in-8°.

— Notice sur le dépôt mortuaire de la ville de Bruxelles. Bruxelles, sans date, in-8°.

Ville de Bruxelles. Hygiène du premier âge. Conseils aux mères de famille. Bruxelles, 1880, in-8°.

— Hygiène scolaire. Instructions sommaires sur les premiers symptômes des maladies transmissibles... Bruxelles, 1880, in-8°.

Logerai. Traitement de la gravelle et de la goutte. Paris, 1880, in-8°.

— Traitement du catarrhe de la vessie par les eaux de Pougues. Paris, 1879, in-8°.

Auguste-Antoine Bosson, 23 août 1793-19 septembre 1880.

Millot-Carpentier. Notes chirurgicales d'un médecin de campagne, pour aider à la statistique (années 1876, 1877, 1878, 1879). Cambrai, 1880, in-4°.

SÉANCE DU 2 NOVEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales, Épidémies.* — *Correspondance manuscrite :* M. Renard, *Eaux minérales;* M. Brouardel, *Lettre de candidature.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Charpentier, *De l'hydramnios;* M. Mordret, *Médecine cantonale;* M. Lasègue, *Technique de l'auscultation;* M. Nepveu, *Mémoires de chirurgie.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* M. Depaul, *Traitement des abcès du foie;* discussion : MM. Depaul, J. Rochard, Blot. — *Communications :* M. Pasteur, *Étiologie du charbon;* M. Léon Colin, *Incubation et prophylaxie de la rage.* — *Lectures :* M. Pénard, *Discernement chez les aliénés.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Les rapports généraux de MM. les médecins-inspecteurs des eaux de Salies, de Béarn et de Néri, pour l'année 1879. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Un mémoire de M. le docteur Chevreuse, sur le traitement de l'ophthalmie purulente. (*Commission des épidémies.*)

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Renard adresse un rapport sur le service des eaux thermales à l'hôpital militaire d'Hamman R'hira (Algérie). (*Commission des eaux minérales.*)

II. M. le docteur Brouardel adresse une lettre de candidature pour la section d'hygiène et de médecine légale.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. BLOT présente, au nom de M. le docteur Charpentier, un mémoire intitulé : *De l'hydramnios, et en particulier de l'hydramnios aiguë*.

II. M. LABOULBÈNE : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, au nom de l'auteur, M. le docteur A. Mordret, du Mans, le *Rapport annuel sur la médecine cantonale dans le département de la Sarthe*, pour l'année 1879. Ce travail intéressant renferme, entre autres documents, une esquisse assez complète de la constitution médicale du département de la Sarthe, comparée pendant plusieurs années.

C'est un nouveau titre de M. le docteur Mordret à l'appui de sa candidature pour devenir membre correspondant de l'Académie.

III. M. LASÈGUE : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie une brochure intitulée : *La technique de l'auscultation pulmonaire*, qui pourrait s'appeler *L'art d'ausculter*.

Cet opuscule n'a pas plus la prétention de se substituer aux grands traités de l'auscultation, qu'une technique de la coupe de pierre ne prétend remplacer les traités d'architecture. C'est un guide à l'usage exclusif des étudiants.

IV. M. VERNEUIL présente, au nom de M. le docteur G. NERVEU, un volume intitulé : *Mémoires de chirurgie*.

Observations à l'occasion du procès-verbal*Traitement des abcès du foie.*

M. DEPAUL : J'ai beaucoup regretté de ne pas être présent à la séance dernière, lorsque M. Rochard a fait son intéressante communication sur le traitement des abcès du foie. J'ai observé un fait analogue il y a quelques années, et je crois qu'il pourra figurer utilement à côté de ceux publiés par notre collègue.

En septembre 1875, pendant un voyage que j'ai fait dans l'Amérique du Sud, j'avais remarqué sur le navire un passager qui me paraissait très souffrant. Dans le courant du voyage le médecin du paquebot me pria de le voir avec lui; j'acceptai, et voici dans quel état je le trouvai lors de mon premier examen. Le malade était venu en France avec son frère pour se faire soigner. Après avoir consulté plusieurs médecins, il n'obtint aucune amélioration et se décida à retourner dans son pays.

Je constatai que la région du foie était gonflée et que le foie dépassait de plus de quatre travers de doigt à droite le bord costal. Il existait depuis longtemps de la fièvre hectique accompagnée de frissons; la peau de tout le corps avait une teinte jaune verdâtre très accentuée. Un jour je crus sentir une fluctuation profonde. L'examen, pratiqué de nouveau et fait avec le médecin du bord et un médecin passager, confirma ce diagnostic.

La palpation et la percussion, pratiquées avec soin, semblaient indiquer l'existence d'adhérences entre le foie et la paroi abdominale; je proposai alors de faire une large incision; le malade s'y refusa d'abord, mais il finit par consentir, ainsi que son frère.

Nous fîmes alors une large incision de 3 ou 4 centimètres, et, après s'être assuré de l'existence des adhérences du foie avec la paroi abdominale, nous arrivâmes petit à petit sur le foyer de l'abcès; il s'échappa alors un flot de matière purulente d'une fétidité excessive et dans lequel nageaient des flocons huileux certainement constitués par de la bile. Il s'écoula environ 400 grammes de pus. Le doigt introduit par l'ouverture pénétra dans une large cavité formée dans le lobe droit du foie. Nous fîmes ensuite des injections avec de la liqueur de Labarraque et de l'eau de guimauve. L'état général fut d'abord extrêmement grave, et nous crûmes un instant perdre le malade. Cependant, après cinq ou six jours, la fétidité du pus diminua et une amélioration notable survint. Au bout de dix jours j'étais arrivé à destination, et le malade continua sa route. J'appris plus tard que la guérison était rapidement survenue, et que, un mois après l'opération, le malade était hors de danger.

Je communique ce fait à l'Académie, pensant qu'il pourrait utilement figurer à côté de ceux qu'a communiqués M. Ro-chard. Je le livre sans commentaires, en faisant seulement remarquer que la méthode de Lister n'a contribué en rien au succès de cette opération.

M. Jules ROCHARD : L'observation de M. Depaul est très intéressante. Elle prouve qu'on peut guérir des abcès du foie par l'incision, sans recourir à la méthode de Lister; elle prouve que M. Depaul a été plus heureux que les médecins de Shang-Haï, qui ont perdu 19 de leurs malades sur 20, lorsqu'ils opéraient dans ces conditions. Je l'ai dit dans le cours de ma communication, je ne suis pas un fanatique du pansement de Lister. Il y a dans les succès qu'on lui attribue des choses que je ne comprends pas, et je n'ai pas la prétention d'expliquer davantage les faits que j'ai rapportés. Il est certain que, lorsqu'on arrive à un abcès du foie par le huitième ou le neuvième espace intercostal, on ouvre à la fois la plèvre et le péritoine. Je sais qu'on n'agit à cette hauteur que dans les abcès de la face convexe, et qu'alors le poumon est fortement refoulé par en haut; mais le cul-de-sac pleural n'en existe pas moins. D'ailleurs, ce n'est pas là, c'est du côté du péritoine qu'est le danger, et dans toutes les hypothèses, dans toutes les opérations, il est largement ouvert; or, lorsqu'on retire d'un foie 1500 ou 2000 grammes de pus, il est réduit à l'état de coque, il revient sur lui-même comme un ballon de caoutchouc qu'on vient de crever, et ce retrait doit laisser au pus toute liberté pour tomber dans la cavité du péritoine, lorsqu'il n'y a pas d'adhérences pour lui barrer le passage; et j'ai dit que les médecins de Shang-Haï ne les attendaient pas et n'en avaient nul souci. Ce n'est pas assurément le drain qui empêche cet épanchement de se produire, car, quelque gros qu'il soit, il ne peut pas boucher une plaie de 7 centimètres. Cependant, il n'y a pas de péritonite, le fait est certain. Des malades chez lesquels la fièvre tombe d'une manière complète aussitôt après l'opération, qui mangent d'un bon appétit le lendemain, se lèvent le second jour et sont guéris le trentième, n'ont pas eu de péritonite. A quoi tient cette immunité? Je l'ignore. Le doc-

teur Little l'attribue au pansement de Lister; moi, je la constate sans l'expliquer.

M. BLOT : Il me semble qu'on eût pu facilement trouver l'explication des faits en pratiquant l'autopsie des 20 malades qui ont été opérés et qui ont succombé. Je crois que les opérateurs ont été plus adroits que prudents. Ils sont tombés sur des cas dans lesquels il existait des adhérences, quoiqu'ils ne se soient nullement inquiétés de ce point particulier.

M. JULES ROCHARD : Je ne puis donner à M. Blot la justification qu'il me demande. Dans la note que m'a remise M. Little, ce médecin se borne à mentionner ses insuccès passés, sans donner d'observations, sans fournir d'autopsies. M. Blot exprime la pensée qu'il a été plus heureux que sage, et que le succès de ses opérations aventureuses tient vraisemblablement à ce qu'il a rencontré sur le trajet de son bistouri ces adhérences protectrices dont il n'avait pas cru devoir se préoccuper. Je comprends que cette explication puisse être invoquée pour les deux premiers cas que j'ai cités, en raison de l'ancienneté de la maladie; mais elle me paraît inadmissible pour le troisième, où il est question d'un abcès récent, encore enseveli dans les profondeurs de l'organe, puisqu'il n'y avait pas de douleur locale et qu'il a fallu pratiquer trois ponctions successives pour arriver jusqu'au liquide. Pourtant celui-là a guéri comme les autres, plus vite même, puisqu'il est sorti le huitième jour de l'hôpital. On aurait de la peine à comprendre, du reste, qu'il pût se former en si peu de temps des adhérences assez étendues pour qu'une incision de 5 ou 6 centimètres n'en franchît pas les limites, assez solides pour résister aux tiraillements causés par le retrait de l'organe, par les pressions sur l'abdomen et par les mouvements de la respiration. Il n'est pas absolument démontré, du reste, que par la méthode de Récamier, on soit toujours parvenu à provoquer des adhérences sérieuses. Ce qui paraît certain, c'est qu'on peut opérer sans les attendre, en s'entourant des précautions que j'ai indiquées, et, ces trois observations ne représentaient-elles qu'une série heureuse, il faudrait les enregistrer encore, à cause de la rapidité de la guérison et de l'absence d'accidents; de même qu'on est forcé

d'attribuer leur réussite, jusqu'à plus ample informé, à l'emploi de la méthode de Lister.

Communications

M. BERGERON donne lecture, au nom de M. Pasteur absent, du travail suivant :

Nouvelles observations sur l'étiologie et la prophylaxie du charbon, par M. PASTEUR.

Ce n'est pas devant cette Académie qu'il y a lieu d'exalter la nécessité des recherches expérimentales pour éclairer les phénomènes naturels dont les causes nous sont encore inconnues. Alors même que, dans certains sujets, des solutions pratiques semblent se dégager des faits d'observation pure, la vérité n'est acceptée et ne devient féconde en applications suivies que le jour où elle a pour point d'appui des démonstrations rigoureuses.

La maladie désignée vulgairement sous les noms de *charbon*, *sang de rate*, *pustule maligne*..., est si anciennement connue que certains auteurs sont portés à croire que ce fut une des dix plaies d'Égypte, sous les Pharaons. Néanmoins, c'est seulement dans le cours de ces derniers mois que nous avons pu en établir sûrement l'étiologie. Cette connaissance a fait surgir aussitôt dans l'esprit de tous, comme par une déduction obligée des faits nouveaux, un ensemble de mesures prophylactiques dont l'application aussi simple qu'efficace peut faire disparaître le fléau dans un nombre d'années très restreint. Ce ne serait pas la première fois qu'une maladie se trouverait facilement combattue — je citerai l'exemple de la gale — à la suite de la découverte de sa véritable nature.

De divers côtés j'ai reçu des témoignages rassurants sur les efforts qui seront tentés contre la fièvre charbonneuse, par les propriétaires intéressés et par l'Administration. S'il fallait ajouter de nouveaux stimulants à l'urgence des mesures à prendre et convaincre des bienfaits dont elles seront le point de départ, aucune communication ne serait mieux faite pour contraindre

l'intérêt bien entendu des cultivateurs de nos départements où l'affection charbonneuse est enzootique, qu'une note manuscrite qui m'a été confiée par M. Tisserand, le savant directeur du ministère de l'agriculture et du commerce. Les lectures que j'ai faites récemment à l'Académie lui ayant rappelé le souvenir de cette note et son existence dans ses papiers, il a été assez heureux pour la retrouver. Elle porte la date : *Janvier 1865*. C'est à cette époque, à la suite d'une conversation qu'il eut avec M. le baron de Seebach, ministre de Saxe à Paris, que celui-ci lui remit cette note tout entière écrite de sa main en langue française. Les faits qu'elle relate sont une confirmation si éclatante de l'étiologie du charbon que j'ai exposée récemment, en mon nom et au nom de mes collaborateurs MM. Chamberland et Roux, que je demande la permission de l'insérer intégralement dans nos comptes rendus. Elle est d'ailleurs aussi courte qu'instructive.

*Note remise par M. le baron de Seebach, ministre de Saxe à Paris
(1865, janvier).*

En 1845 un nouveau fermier prit l'administration de mon domaine.

Celui-ci comptait faire des améliorations sensibles, surtout rendre les terres plus fécondes par des engrais.

Dans ces contrées, les terres apportées pendant l'été dans l'étable des moutons, souvent remuées après avoir servi de litière aux bêtes pendant la nuit, et après être restées recouvertes par la paille en hiver, servent d'engrais et ont beaucoup d'avantages. Près de la ferme, il y avait une bande de terrain assez étendue dans laquelle les bêtes avaient été enfouies depuis des temps immémoriaux. Elle apparaissait au fermier comme particulièrement apte à être préparée, par le procédé indiqué, pour servir d'engrais.

Le vieux berger s'opposa à ce que cette terre fût introduite dans l'étable, mais il ne put obtenir qu'une modification aux dispositions arrêtées, en ce sens que l'on ne commença que par la moitié de l'étable.

Près de 900 bêtes étaient couchées sur la terre ainsi introduite; à côté il y avait les brebis, et le reste, dans le fonds, hors de contact avec les premiers. Pendant quelques jours les pertes n'étaient que normales. Puis une nuit, 2 et le lendemain 6 bêtes crevaient. On attribuait ces pertes à une cause quelconque et on laissait la terre dans l'étable. Le lendemain matin on trouva 45 bêtes crevées; une brebis de l'enclos juxtaposé avait partagé le même sort. Dans le cours de la journée 50 bêtes étaient crevées.

Enfin la terre fut extraite de l'étable et celle-ci nettoyée, et une couche de

fumier d'un pied d'épaisseur introduite dans l'étable. Pendant huit jours les pertes furent les mêmes, et ce n'est qu'alors qu'elles diminuèrent petit à petit. Pendant les quinze premiers jours, 312 bêtes du premier enclos crevèrent et 8 brebis de l'enclos juxtaposé. Dans la partie qui n'avait aucun contact avec la terre introduite, on n'eut à déplorer aucune perte.

La mortalité continua dans des proportions moindres tout l'hiver, de sorte que jusqu'au moment de la toison, 400 bêtes étaient crevées. C'est à ce moment que j'obtins par cession l'administration de la ferme.

Les moutons crevés avaient été enfouis dans le même endroit, et la terre, après avoir été bien travaillée, avait été employée comme fumier pour une prairie sèche. J'envoie, par principe, les moutons au printemps sur ces sortes de prairies ; je permis donc que les moutons allassent paître sur la prairie ainsi fumée, et d'autant plus facilement qu'il me semblait avantageux d'ameubler ainsi ces terres au moyen des moutons. En huit jours je perdis 13 bêtes, et je ne pus comprendre comment cette terre ayant été longtemps exposée à la gelée et à l'air, et travaillée après avoir été mélangée avec de la chaux et de la cendre, pouvait contenir encore des germes de maladie. Afin de me convaincre encore plus complètement, je choisis 10 des plus mauvaises bêtes, et je les laissai paître exclusivement sur cette prairie. En trois jours j'en perdis 3. Alors je cessai l'expérience, puisque j'avais acquis la preuve que cette terre contenait encore des éléments de contagion qui étaient communiqués aux bêtes lorsque leurs nez étaient restés en contact perpétuel avec elle.

On a l'habitude, dans nos contrées, de laisser en été les moutons pendant la nuit sur des terres que l'on veut préparer pour l'ensemencement. Lorsque les moutons crevent, ils crevent généralement pendant la nuit et sont enfouis sur le terrain même.

Mon berger avait une répugnance, que je qualifiais de superstitieuse, pour certains champs, et ne voulait pas y laisser les animaux pendant la nuit. Il prétendait, sans en savoir la raison, que ces champs étaient malsains. Plus tard j'arrivai à la conclusion qu'il avait raison, et je tâchai de m'en rendre compte.

Le terrain, au printemps, est très dur, et le travail pour y creuser un trou suffisant pour y enfouir les bêtes est très pénible. On le fait par conséquent très superficiellement, et les cadavres sont très facilement mis à découvert par les chiens. Ceci me paraissait fort dégoûtant, et je donnai une bêche à mes bergers afin de mieux enfouir leurs animaux.

Un jour, des chevaux attelés à une charrue s'enfoncèrent dans le terrain et furent aspergés par une matière putride ; la charrue mit à découvert les restes d'un mouton en putréfaction ; ceci me dégoûta et j'ordonnai une vigilance sévère sur la manière d'enfouir les bêtes.

Le coin du champ où cet incident était arrivé m'est resté clairement dans la mémoire. Le champ fut semencé cette année-là même avec du blé, et l'année

suivante avec du trèfle. A la place en question, le trèfle vint avec profusion et à une hauteur extraordinaire. Un jour je m'aperçus que ce trèfle avait disparu, et je ne doutai pas qu'il n'eût été volé.

Le lendemain matin, une femme vint en pleurant à la ferme me dire que sa chèvre était crevée et que sa vache était malade.

Cette circonstance m'ouvrit les yeux, et je me rendis aussitôt dans son étable, où je constatai que la vache avait la maladie de la rate la plus prononcée. Le cadavre de la chèvre me fut apporté, et je constatai également la même maladie.

La femme m'avoua qu'elle avait pris le trèfle justement à la place qui m'était restée dans la mémoire, et qu'elle en avait nourri ses deux bêtes.

Il y avait près de deux ans que le mouton avait été enfoui, et le trèfle qui avait poussé à cette place avait répandu les germes de la maladie. J'ordonnai aussitôt que tous les cadavres fussent apportés à un endroit désigné par moi, que j'entourai d'un fossé de deux pieds et d'une barrière.

Depuis 1854 toutes les bêtes crevées sont enfouies à cette place, et il ne me reste plus qu'à indiquer les résultats de cette précaution.

De 1849 à 1854 je perdis	15	à	20	pour	100	par	an.
De 1854 à 1858 je perdis	7	—	—				
De 1860 à 1864 je perdis	5	—	—				
En 1863 je perdis	3	—	—				

Tels sont les précieux renseignements que contient cette curieuse note. Aujourd'hui nous savons à quoi nous en tenir sur la véritable cause de l'infection qui s'empara des troupeaux de M. de Seebach. Elle ressort des faits que nous avons publiés récemment sur la culture du parasite charbonneux autour des cadavres des animaux enfouis, et sur les germes nés de cette culture profonde, que les vers, par leurs déjections, ramènent à la surface de la terre et sur les plantes qui y poussent. Elle ressort également de cette décisive expérience où quatre moutons ayant été parqués sur une fosse contenant une vache charbonneuse enfouie plus de deux ans et trois mois auparavant, à 2 mètres de profondeur, un des quatre moutons mourait le huitième jour de son habitation sur la fosse, présentant toutes les lésions du charbon spontané et le sang rempli de filaments du parasite charbonneux. Je rappelle enfin que, depuis deux ans, toutes les tentatives que nous avons faites pour donner le charbon à des cobayes, soit avec la terre de la

surface de cette fosse, soit avec les déjections des vers, ont eu des résultats positifs.

Dans les derniers jours du mois d'août, nous avons, M. Chamberland et moi, reproduit cette même expérience sur quatre nouveaux moutons, en les faisant parquer sur une fosse toute semblable à la précédente, dans la même prairie, avec cette seule modification que des barbes d'orge, coupées en fragments de 1 centimètre de longueur environ, furent jetées sur la terre de la fosse, en même temps que la nourriture des moutons. Cette fois un mouton mourut le sixième jour, et un second le septième jour de leur habitation sur la fosse. Quatre moutons témoins nourris de la même manière, parqués à côté, mais non au-dessus d'une fosse, n'eurent aucun mal. Ces faits avertissent une fois de plus les cultivateurs du danger des aliments piquants, non macérés, quand il y a lieu de craindre qu'ils soient souillés par des germes charbonneux.

Dans la Beauce, on a remarqué depuis longtemps que la mortalité se déclare surtout après qu'on a commencé le parage des troupeaux sur les chaumes. Deux circonstances contribuent, dans ces conditions, à une exagération de la mortalité relativement à ce qu'elle est à l'étable. Sur les chaumes, les occasions de blessures sont plus fréquentes et les moutons sont à tout moment exposés à rencontrer les sources mêmes des germes du charbon sur les points où, dans les années antérieures, ont été enfouis des cadavres charbonneux.

Quand on envisage les horribles maux qui peuvent résulter de la contagion dans les maladies transmissibles, il est consolant de penser que l'existence de ces maladies n'a rien de nécessaire. Détruites dans leurs principes, elles seraient détruites à jamais, du moins toutes celles, dont le nombre s'accroît chaque jour, qui ont pour cause des parasites microscopiques. Comme tous les êtres, ces espèces parasitaires sont à la merci des coups qui peuvent les frapper. Bien différent est le groupe des affections qui accompagnent les manifestations de la vie considérée en elle-même. L'humanité ne saurait être à l'abri d'une fluxion de poitrine ni de mille accidents divers d'où peut naître la maladie avec toutes ses conséquences. En ce qui concerne l'affection charbonneuse, je crois fermement à la facile

extinction de ce fléau. Le monde entier pourrait l'ignorer, comme l'Europe ignore aujourd'hui la lèpre, comme elle a ignoré la variole pendant des milliers d'années.

Incubation et prophylaxie de la rage, par M. LÉON COLIN.

Le fait dont je vais avoir l'honneur d'entretenir l'Académie s'est passé il y a un an ; il a été signalé à cette époque par un certain nombre de journaux, puis, avec la masse des faits divers contemporains, est retombé dans un oubli dont j'ai longtemps hésité à le retirer. La plupart de mes collègues, j'en suis convaincu, comprendront ma réserve ; il s'agit d'un cas de rage humain, dont les diverses phases, malgré la rapidité de l'évolution, se sont accomplies sur des théâtres différents, de façon que pour reconstituer intégralement l'histoire du malade, il m'a fallu opérer une série de recherches qui m'ont pris un temps assez long ; mais le motif principal, et actuel encore, de mon hésitation, c'est que si l'Académie accepte mes conclusions, ce cas de rage aurait été procédé d'une période d'incubation entièrement insolite.

Or, avant de donner à cette observation sa consécration scientifique, je me suis demandé si une telle consécration ne pouvait avoir de graves inconvénients, si elle ne saurait devenir, pour les personnes atteintes de morsures suspectes, le point de départ de préoccupations sans terme et sans espoir.

« L'inoculation de la rage, a dit l'un de nos éminents collègues (1), condamne ceux qui l'ont subie aux plus terribles attentes ; ils ne restent plus maîtres de leur esprit. Un seul souvenir s'est emparé d'eux, toujours nouveau et toujours ravivé : c'est celui de la morsure reçue ; une seule pensée les préoccupe et les occupe tout entiers : c'est celle de l'avenir qu'ils se croient fatalement réservé. Ils passent des nuits sans sommeil et des jours sans espoir, victimes d'eux-mêmes, et faisant des victimes de tous ceux qui les entourent, qui partagent leurs

(1) Voy. H. Bouley, article RAGE, in *Dict. encycl. des sciences méd.* 3^e série, t. II, p. 35.

souffrances morales, et ne savent où trouver l'espérance et les consolations pour les sauver de leurs terreurs et se rassurer eux-mêmes ».

L'Académie verra quelles raisons m'ont amené cependant à considérer comme un devoir la communication que j'ai l'honneur de lui faire.

Le sujet de cette observation est un maréchal des logis du 12^e régiment d'artillerie, en garnison à Vincennes, nommé Lechenet, qui après être entré successivement à l'infirmerie de son corps, puis à l'hôpital militaire de Vincennes, était transféré au Val-de-Grâce pendant la nuit du 30 au 31 août 1879, et y succombait en quelques heures.

Les premiers documents que nous ayons recueillis sont donc, à vrai dire, ceux de la fin.

C'est d'une part le rapport des deux médecins stagiaires de garde au Val-de-Grâce, seuls témoins médicaux de la dernière phase de l'affection; d'autre part, le procès-verbal de l'autopsie, pratiquée le lendemain par M. le professeur agrégé Zuber.

1^o Rapport des médecins de garde.

Le 30 août, à huit heures et demie du soir, nous avons été appelés à constater l'entrée du nommé Lechenet, maréchal des logis au 12^e régiment d'artillerie, malade évacué de l'hôpital de Vincennes, où il était en traitement, paraît-il, depuis deux ou trois jours. Aucun renseignement précis n'a pu nous être donné, si ce n'est que ce malade aurait été mordu il y a quatre ans par un chien enragé.

Nous trouvons Lechenet dans l'état suivant : « Surexcitation très vive ayant nécessité son maintien sur le brancard par une camisole de force. La face est rouge, couverte de sueur; pommettes colorées, yeux brillants, pupilles dilatées, accélération et petitesse du pouls.

» Le malade a rejeté par la bouche des matières bilieuses; vomissements bientôt remplacés par une sputation continue; refus d'ingérer aucune boisson.

» Parole brève, vociférations, propos incohérents, obscènes. Par intervalles, quelques moments lucides. Il peut nous dire

son lieu de naissance et la date de son incorporation, son grade, son régiment; nous prévient qu'il a été mordu par un chien enragé, qu'il faut prendre garde; puis bientôt les cris recommencent.

» Dans les intervalles, pas de troubles du mouvement, pas de raideur musculaire, crainte extrême de tout bruit et de la lumière; diminution progressive de la sensibilité.

» Une injection de 2 centigr. de morphine parut calmer un peu l'agitation; mais vers une heure du matin les vociférations recommencèrent.

» A quatre heures et demie, nous sommes appelés pour constater le décès; le corps est dans le décubitus dorsal, la rigidité cadavérique est extrême.

» Signé : Ch. RENARD et L. PRIEUR. »

2° Procès-verbal de l'autopsie pratiquée par M. Zuber.

« Les renseignements que j'ai pu obtenir jusqu'ici, les faits observés par les médecins de garde, ne permettent pas d'établir d'une façon certaine le diagnostic de rage. Peut-être a-t-on fait des observations plus concluantes à l'hôpital militaire de Vincennes, où ce malade est resté deux jours avant d'être évacué sur le Val-de-Grâce.

» Quoi qu'il en soit, voici les principaux résultats de l'autopsie, résultats qui ne sont pas contraires à l'hypothèse de la rage, mais qui pourraient se retrouver dans toute espèce de manie aiguë.

» L'autopsie a été pratiquée le 1^{er} septembre, en présence de M. Du Cazal et des élèves du service.

» Rien de spécial dans l'habitus extérieur. Raideur cadavérique extrêmement prononcée. Deux petites cicatrices au poignet gauche, une autre à la partie antérieure droite du thorax.

» On commence à enlever avec précaution le cerveau et la moelle. Cette dernière (y compris la protubérance) est plongée immédiatement dans le liquide de Müller pour un examen ultérieur. Les méninges sont fortement congestionnées : œdème superficiel avec petits grains blanchâtres indiquant la présence de leucocytes. Elles n'adhèrent d'ailleurs nulle part au

tissu cérébral. Les vaisseaux, très apparents et très dilatés, ne sont nullement athéromateux. Le tissu cérébral lui-même est le siège d'une congestion intense : la substance grise présente une coloration foncée qui contraste fortement avec la teinte rosée de la substance blanche. Consistance normale. Les coupes, pratiquées méthodiquement d'avant en arrière, ne révèlent rien d'anormal ni dans les ventricules, ni dans les ganglions intracérébraux, ni dans les circonvolutions elles-mêmes.

» Dans la bouche, que l'on éprouve une certaine difficulté à entr'ouvrir, rien d'anormal. Pas de lysses.

» Les poumons sont peu congestionnés et crépitent dans toute leur étendue : leur teinte générale est rouge noirâtre. On observe des ecchymoses sous-pleurales très abondantes aux deux bases, mais surtout à droite.

» Dans le parenchyme, pas d'infarctus, pas de tubercules. Cœur moyen normal.

» Ala face postérieure, vers la base, sugillations hémorrhagiques sous la séreuse et dans le tissu graisseux ; myocarde sain. Rien à l'endocarde, ni aux valvules. On constate avec surprise que l'aorte ne présente pas les plaques athéromateuses si généralement observées dans l'armée.

» Le sang contenu dans le cœur est liquide, couleur groseille, non poisseux. Cet aspect est assez rare et ne se rencontre guère que dans les infections très aiguës.

» Cependant l'estomac ne contenait rien qu'un peu de liquide jaunâtre. Le même liquide se retrouve en plus grande abondance dans les intestins. Tout le tube digestif normal.

» Foie volumineux, congestionné, sans lésions apparentes.

» Rate doublée de volume, consistante ; même état que le foie. Reins normaux, présentant de même une congestion énorme.

» Paris, le 3 septembre 1879.

» Signé : C. ZUBER. »

Du rapport des médecins de garde, rapport qui a été établi au moment même du décès, après une nuit d'insomnie, et confirmé par d'autres témoignages (1), il ressort qu'à côté de

(1) Plusieurs personnes, sœurs, infirmiers, malades même, avaient été atti-

symptômes d'excitation maniaque communs à tant d'affections, se sont manifestés divers phénomènes que nous retrouverons tout à l'heure à des phases plus significatives de la maladie : sputation continuelle, refus de boire, intervalles lucides, et pendant ces intervalles, crainte exprimée par le malade de communiquer son affection à ceux qui l'entouraient.

Quant à l'examen nécroscopique, on ne peut que s'associer à la sage réserve exprimée alors par M. Zuber. Si la congestion énorme de la rate, du foie, des reins, des méninges, rappelle des lésions habituellement observées dans les autopsies d'individus morts enragés, rien en somme ne permet d'affirmer, dans le cas actuel, la nature d'une affection hydrophobique dont, au reste, la lésion anatomo-pathologique caractéristique est encore à déterminer.

Signalons cependant comme devant être invoquées plus loin ces deux circonstances relevées dans le procès-verbal d'autopsie : 1° l'existence de deux petites cicatrices au poignet gauche, et d'une autre cicatrice à la partie antérieure droite du thorax ; 2° l'absence, vers les séreuses cardiaques, et à la surface interne de l'aorte, de toute lésion athéromateuse qui aurait pu être invoquée comme preuve d'intoxication alcoolique.

En somme, nos conclusions étaient extrêmement réservées, et malgré les affirmations émises par le malade quelques instants encore avant sa mort, malgré la rumeur publique qui attribuait son affection à une morsure de chien enragé, nous ne pouvions nous prononcer à cet égard.

Sans me désintéresser de cette question, je me laissais aller à en abandonner la solution à ceux de mes collègues qui, ayant assisté aux autres phases de la maladie, pouvaient y avoir rencontré des motifs plus convaincants de détermination.

Je m'apprêtais à leur transmettre les documents recueillis au Val-de-Grâce, lorsque je fus personnellement mis en demeure de me prononcer, par la dépêche suivante :

rées par ces crises, durant lesquelles le malade poussait des cris déchirants, tressaillant au moindre bruit, crachant sans relâche, et, si on lui offrait à boire, se renversant en arrière en devenant violet.

3°

«
 envo
 logis
 » I
 en ef
 » C
 dema
 heure.
 » Le
 et si ne
 un serv
 complet
 » Vinc

» 1

Cette dé
 mative de n
 que la mors
 stances assez

Nous entrep
 de vue médical

A la partie n
 deux documents
 médecins qui avai
 tion jusqu'à l'entrée

Ces documents éta
 deux jours avant la t
 lettre du médecin aide
 qui fut appelé le 29 août
 serné au fort de Vincenne
 collègue M. le médecin
 l'Académie, dont il a été
 même jour, 29 août, avait rec
 l'hôpital militaire de Vincenne
 lement les principaux passages c

venue; mais à ma connaissance, depuis dix-huit mois que je
 suis au régiment, aucun homme n'avait été mordu par un
 chien. »

Aussi est-ce par acquit de conscience, et bien plus dans
 l'attente d'une réponse négative que positive, que notre collè
 gue s'informa auprès des camarades de ce sous-officier, et
 apprit qu'il avait été autrefois mordu par un chien atteint d'hy
 drophobie; puis, revenant près du malade, il put constater les
 cicatrices de morsure à l'avant-bras gauche. Dès lors il se
 douta plus de la nature de l'affection qu'il avait sous les yeux
 et envoya d'urgence Lechenet à l'hôpital de Vincennes, avec le
 diagnostic : Hydrophobie.

5° Extrait d'une lettre de M. le médecin principal Bertrand,
 attaché à l'hôpital militaire de Vincennes.

« Transporté à l'hôpital dans un état de surexcita
 tion excessive, il fallut employer la camisole de force, que
 le malheureux Lechenet réclamait lui-même, disant que s'il
 n'était retenu il pourrait se jeter par la fenêtre. Il se plaignait
 d'une vive constriction pharyngienne, avait horreur de l'eau,
 au point de refuser énergiquement l'application de compresses
 mouillées; il ne pouvait boire, et conservait la conscience de
 son état, puisqu'il recommandait aux sœurs et aux infirmiers
 de ne pas s'approcher de lui, parce qu'il pourrait leur faire
 du mal; il avait avoir des envies de mordre et déchirer ses
 vêtements.

« Il se passa dans cet état de surexcitation sans aucun
 intervalle une injection morphinée à 2 centigrammes; le
 matin, il y eut un moment de calme, le malade
 se calma du lait, et sans trop de difficulté, il
 continuait avec volubilité des choses
 de sa famille, et sautant avec
 Il se plaignait toujours de
 et continuait à la morsure dont il
 ceux qui l'entou-

4° Extrait d'une lettre de M. le docteur Barthé, médecin aide-major au 12^e d'artillerie, à Vincennes.

« Le maréchal des logis Lechenet s'est fait porter malade pour la première fois le 29 août 1879, au matin. Il est couché dans son lit, sans fièvre, la langue nette ; depuis plusieurs jours, il se sentait malade, courbaturé, avec de l'anxiété précordiale, et pour ce motif s'était décidé à prendre de l'eau de Sedlitz qu'il a rendue en partie.

» Le même jour, à six heures du soir, il me fait appeler. Je le trouve encore dans son lit, mais assis, le dos appuyé contre un matelas dressé debout ; il a de l'orthopnée ; sa respiration est saccadée, spasmodique ; ses mouvements sont désordonnés ; le pouls est très agité.

» Il se plaint d'un sentiment de constriction à la base de la poitrine ; il étouffe et me supplie de l'envoyer à l'hôpital ; qu'il a une pneumonie. L'examen donne un résultat négatif.

Il accuse alors des douleurs dans l'aîne gauche, des douleurs en urinant ; les urines sont rougeâtres, sanguinolentes. Il se plaint également d'être anesthésique et paralysé des membres inférieurs, et en même temps, pendant qu'il est découvert, d'une sensibilité très grande au froid. Pendant ce temps, le pouls est redevenu très calme, le malade étant resté plus tranquille.

» Il implore à plusieurs reprises son entrée à l'hôpital, disant qu'il est très malade, et que jamais il n'a été simulateur.

» Mais je n'avais encore nulle idée de son affection.

» C'est alors que Lechenet me dit qu'il avait une soif extrême, et qu'il ne pouvait boire : en effet, de la limonade qu'il s'était fait faire le matin était restée intacte. Je lui en fais donner dans un verre, et lui, les traits contractés, le corps frissonnant, porte le liquide à la bouche ; mais les muscles du thorax et du cou entrent en contraction spasmodique et le liquide est rejeté.

» La sensation de l'eau sur sa main lui produit également des spasmes dans les muscles de la face et du cou, et des frissons sur tout le corps.

» En présence de ces symptômes l'idée de la rage m'est

venue; mais à ma connaissance, depuis dix-huit mois que je suis au régiment, aucun homme n'avait été mordu par un chien. »

Aussi est-ce par acquit de conscience, et bien plus dans l'attente d'une réponse négative que positive, que notre collègue s'informa auprès des camarades de ce sous-officier, et apprit qu'il avait été autrefois mordu par un chien atteint d'hydrophobie; puis, revenant près du malade, il put constater les cicatrices de morsure à l'avant-bras gauche. Dès lors il ne douta plus de la nature de l'affection qu'il avait sous les yeux et envoya d'urgence Lechenet à l'hôpital de Vincennes, avec le diagnostic : Hydrophobie.

5° Extrait d'une lettre de M. le médecin principal Bertrand, attaché à l'hôpital militaire de Vincennes.

« Transporté à l'hôpital dans un état de surexcitation excessive, il fallut employer la camisole de force, que le malheureux Lechenet réclamait lui-même, disant que s'il n'était retenu il pourrait se jeter par la fenêtre. Il se plaignait d'une vive constriction pharyngienne, avait horreur de l'eau, au point de refuser énergiquement l'application de compresses mouillées; il ne pouvait boire, et conservait la conscience de son état, puisqu'il recommandait aux sœurs et aux infirmiers de ne pas s'approcher de lui, parce qu'il pourrait leur faire du mal; il avouait avoir des envies de mordre et déchirer ses draps ou mouchoirs.

« La nuit se passa dans cet état de surexcitation sans aucun repos, malgré une injection morphinée à 2 centigrammes; à huit heures du matin, il y eut un moment de calme, le malade put boire en ma présence du lait, et sans trop de difficulté. Il parlait constamment, racontant avec volubilité des choses sensées, faisant son histoire, celle de sa famille, et sautant assez brusquement d'une chose à l'autre. Il se plaignait toujours de la constriction pharyngienne et crachotait continuellement.

Devant moi, il n'a jamais fait allusion à la morsure dont il avait été atteint, mais il a parfaitement dit à ceux qui l'entouraient qu'il mourrait bientôt et qu'il était enragé... »

L'hôpital militaire de Vincennes ne présentant pas les conditions d'installation voulue pour l'isolement et la surveillance des malades atteints de symptômes violents d'excitation cérébrale, Lechenet en avait été évacué le 30 août dans la soirée, date à laquelle a commencé la période d'observation au Val-de-Grâce, période relatée plus haut.

Si maintenant nous résumons l'observation médicale d'après les faits constatés à l'infirmerie régimentaire, à l'hôpital de Vincennes, et enfin au Val-de-Grâce, nous voyons dominer un ensemble de traits qui donnent à cette maladie un caractère spécifique : l'anxiété précordiale, la constriction pharyngienne, le spasme des muscles respiratoires, le refus de boire, la sputation, l'hyperesthésie cutanée, l'alternance des crises avec des intervalles lucides, pendant lesquels le malade se préoccupe du danger qu'il peut faire courir à ceux qui l'entourent, la durée même de l'affection, qui n'est que de deux jours, ne ramènent-ils pas l'esprit vers la pensée d'un accès d'hydrophobie ?

Ces accidents se seraient manifestés quelques jours ou quelques mois après la morsure d'un chien, même non soupçonné de rage, hésiterait-on à admettre leur nature hydrophobique ? La suite de l'enquête aurait-elle démontré que jamais il n'y avait eu morsure, n'aurait-on pas encore involontairement gardé la profonde impression de leur analogie avec la rage ?

Or, parmi les documents constituant la partie administrative de notre enquête, figure d'abord la pièce ci-jointe, reproduisant deux extraits du livret individuel du maréchal des logis Lechenet.

6° Extraits du livret individuel du sieur Lechenet (Jules-Pierre), maréchal des logis au 12^e régiment d'artillerie.

Page 4 : — *Incorporations successives. — Services. — Positions diverses.* — « A reçu, par décret présidentiel du 25 janvier 1875, une médaille d'argent de 1^{re} classe, pour le dévouement dont il a fait preuve en se portant au secours d'un de ses camarades qu'un chien atteint d'hydrophobie venait d'attaquer, le 2 novembre 1874, à Cachrou (département d'Oran). »

Page 7 : — *Blessures et actions d'éclat. — Citations.* — « Le 2 novembre 1874, à Cachrou (Algérie), a été atteint de deux plaies contuses à l'avant-bras gauche, dans le voisinage de l'articulation radio-carpienne, produites par les morsures d'un chien atteint d'hydrophobie. »

Notre enquête replaçait donc en pleine lumière un acte d'héroïsme dont le livret de ce malheureux sous-officier nous fournissait la preuve authentique; elle démontrait qu'il s'était écoulé une période de quatre ans et dix mois entre cet événement survenu le 2 novembre 1874, et l'accès hydrophobique qui se terminait au Val-de-Grâce le 31 août 1879.

Malgré son importance capitale, cette pièce ne nous satisfaisait pas pleinement, et lorsque notre très honoré maître, M. le baron Larrey, voulut bien bien signaler le fait au Conseil d'hygiène publique et de salubrité, nous lui rendions compte de nos démarches pour compléter l'instruction commencée; nous désirions connaître d'une manière plus précise la nature et le degré du danger de la morsure subie en Algérie. Ce chien était-il réellement atteint d'hydrophobie? Nous voulions savoir si, depuis, Lechenet n'avait été victime d'aucun accident analogue; savoir aussi, d'après la conduite, les habitudes de ce sous-officier, si nous étions définitivement autorisé à éliminer l'hypothèse d'un accès de *delirium tremens*, hypothèse presque entièrement ruinée déjà par l'ensemble des symptômes des deux derniers jours, où ne figurent ni le tremblement, ni les hallucinations de l'alcoolisme, et par l'examen nécroscopique.

Ce supplément d'information était relativement facile, le malade n'ayant pas quitté l'armée depuis 1874; nous nous adressâmes de nouveau et au Conseil d'administration et au médecin du corps; et les deux documents suivants complétèrent l'instruction.

7^e Lettre du Conseil d'administration du 12^e régiment d'artillerie à M. le médecin en chef du Val-de-Grâce.

« Vincennes, le 21 septembre 1879.

» En réponse à votre lettre en date du 19 septembre, j'ai l'honneur de vous faire connaître, après avoir fait faire une

enquête minutieuse à ce sujet, que, depuis 1874, rien de particulier n'a été signalé dans la santé, le caractère, la conduite du maréchal des logis Lechenet. C'était un homme très sobre et d'une très bonne conduite; caractère un peu nerveux.

» Depuis la même époque, il n'a été nulle part exposé à un accident analogue à celui dont il a été victime en Algérie.

» La blessure a été vivement cautérisée en 1874, au moyen d'un fer rouge. Celle du soldat qui a été mordu en même temps que Lechenet a aussi été cautérisée, mais l'homme est mort quarante-huit jours après.

» Pour les membres du Conseil d'administration :

» Le Major. »

8° *Extrait d'une lettre de M. le docteur Barthé, médecin aide-major au 12^e régiment d'artillerie.*

.....
 « Lechenet était un très bon sujet; il allait prochainement être nommé garde d'artillerie; il n'était pas alcoolique; on a beaucoup parlé de chagrins d'amour qu'il aurait eu dernièrement; mais il paraîtrait que de ce côté encore on ne saurait chercher une cause de trouble mental.

» L'administration du régiment a écrit à la batterie, qui est en Algérie, pour avoir le récit exact de ce qui s'est passé le 2 novembre 1874. Voici ce que j'ai appris d'un canonnier qui se trouvait alors dans la même batterie. Lechenet a été mordu en défendant un de ses camarades attaqué par un chien enragé. Celui-ci ne s'est fait cautériser que le lendemain matin, et est mort en moins de quarante jours. Lechenet s'est fait cautériser environ une demi-heure après, et a été envoyé en France pendant la maladie de son camarade. »

En résumé : 1° C'est bien par un chien enragé que Lechenet a été mordu en Algérie, puisque son camarade, victime du même chien, est mort d'hydrophobie. 2° Depuis cette inoculation subie en novembre 1874, Lechenet n'a éprouvé aucun accident analogue. 3° Les antécédents du malade, les symptômes observés, les lésions, éliminent toute présomption d'alcoolisme.

Je me crus dès lors entièrement autorisé à délivrer à l'autorité militaire un certificat affirmatif sur le genre de mort de ce sous-officier, et sur le rapport des accidents ultimes, avec les morsures subies près de cinq ans auparavant.

Quelque puissante que soit notre conviction, nous en ferions le sacrifice, s'il devait surgir en cette enceinte une interprétation différente et plus acceptable de cette série de documents.

Nous aussi, nous nous sommes révolté d'abord et d'instinct contre cette conclusion; et c'est avec un sentiment de satisfaction personnelle que nous avons vu, au début de notre enquête, nos hésitations partagées par ceux-là mêmes qui, une fois cette enquête terminée, devaient comme nous céder à l'évidence des faits.

Une période d'incubation de cinq ans, qu'on ne retrouve dans aucune observation citée, est certainement moins acceptable et réclame bien d'autres preuves que ces incubations déjà si longues de six mois ou d'un an, admises sans conteste parce qu'elles sont presque devenues banales. Mais est-elle réellement plus inexplicable? Ne sommes-nous pas aussi impuissants à pénétrer le mystère de part et d'autre?

Devant certains cas d'hydrophobie survenus très longtemps après la morsure, des savants de très grand mérite, parmi lesquels je puis citer Devergie, ont émis l'opinion que, malgré l'identité des symptômes, il ne s'agissait point là de rage, mais d'accès d'hydrophobie *non rabique*, spontanément engendrés chez des individus à tempérament nerveux et facilement excitables; on faisait, en un mot, abstraction de la morsure subie par ces individus, tant paraissait impossible l'explosion du virus après une inaction aussi longue; et l'on augmentait d'autant le groupe des hydrophobies dites *nerveuses*.

Malgré mon respect pour les partisans de cette opinion, j'ai peine à comprendre qu'elle ait pris crédit chez ceux qui ont été témoins de l'évolution d'un accès de rage: M. Bergeron, en particulier, a démontré d'une manière saisissante tout ce qu'il y avait de spécial à la rage dans la forme de son délire, dans les alternatives de fureur maniaque et de sombre mélancolie, dans la prédominance du spasme des muscles des régions cervico-thoraciques, et jusque dans les dernières manifestations de

l'intelligence au moment où va débiter l'asphyxie. Bien que nous n'ayons ici aucune de ces éruptions qui caractérisent les autres maladies virulentes, la symptomatologie en est si spécifique qu'elle invoque une cause spécifique comme elle. Affirmer que sous l'influence d'une excitation nerveuse et sans aucune imprégnation virulente, l'organisme n'est pas plus apte à produire un accès d'hydrophobie qu'une pustule de variole, serait certainement dépasser ma pensée; mais pas de beaucoup peut-être; et j'estime que les progrès de la science réduiront de plus en plus la fréquence des cas de rage humaine *spontanée* et *mortelle*. Je suis heureux d'invoquer à l'appui de mon opinion la sage critique opposée à tant de prétendues observations d'*hydrophobie nerveuse* par notre confrère et ami M. le professeur Brouardel. On ne saurait trop se rappeler combien la rage diffère des autres maladies virulentes par l'anomalie de son évolution, spécialement dans sa période d'incubation.

Comme l'a écrit M. H. Bouley, ses échéances n'ont rien de fixe. Il est des individus chez lesquels l'incubation, déjà longue, a pris brusquement fin devant une cause tout occasionnelle. M. le professeur Hardy nous en donnait récemment une preuve nouvelle dans l'histoire de ce cocher mordu depuis plusieurs mois, et chez qui un traumatisme accidentel paraît avoir entraîné l'explosion de l'abcès rabique. Qui sait, en revanche, si l'absence de toute excitation, soit d'ordre physique, soit d'ordre moral; si le calme et la monotonie de l'existence, comme peut l'être, en temps de paix, celle d'un sous-officier sans ambition, n'aspirant qu'à une position subalterne, ne représentent pas les conditions favorables à la prolongation de cette période silencieuse?

Il faut tenir compte de ces considérations avant de se juger en droit d'affirmer que dans l'accès hydrophobique mortel, éclatant plusieurs années après la morsure d'un chien évidemment enragé, cette inoculation doit être considérée comme non avenue, et qu'il y a prescription. C'est comme si, devant un accès pernicieux avéré, survenant en une résidence absolument indemne de *malaria*, il nous était indifférent d'apprendre que six mois, un an, peut-être deux ans auparavant, notre malade avait séjourné au milieu des Marais-Pontins; dirions-nous que

la date d'infection est trop éloignée, que cette infection ne compte plus, et que cet accès pernicieux résulte, soit d'une influence météorique banale, soit de la terreur causée au malade par le souvenir de sa résidence en une localité insalubre ?

Or, dans la variabilité de son incubation, la rage ressemble à la fièvre intermittente; et pour l'une comme pour l'autre de ces maladies, je proposerais volontiers de remplacer par l'expression de *période latente*, qui ne préjuge rien, le terme: *période d'incubation*, qui ramène forcément l'esprit vers la pensée d'un processus physiologique à durée constante.

Quant à la publicité de ce fait, nous estimons que les inconvenients ne doivent point en être exagérés; nous ne pensons pas que les préoccupations qui pourraient en résulter chez certaines personnes, anciennement mordues et se considérant, grâce au temps écoulé, comme définitivement préservées, soient susceptibles de conséquences aussi graves qu'on le supposerait.

C'est là tout d'abord un cas entièrement exceptionnel qui n'empêchera pas que les limites habituelles de durée de l'incubation de la rage humaine ne soient comprises entre un et six mois; à défaut de certitude absolue, il y aura toujours une somme énorme de probabilités de préservation en cas de morsures aussi anciennes.

D'autre part, quelques exemples d'incubation déjà bien longue, quoique moins considérable que dans le cas actuel, ont été publiés. En 1856, M. le médecin principal Hémard, actuellement médecin en chef de l'hôpital militaire de Versailles, insérait dans le *Recueil des mémoires de médecine militaire* l'histoire d'une jeune fille enlevée par un accès d'hydrophobie deux ans et cinq mois après l'inoculation.

Il y a quelques années, M. Féréol lisait en cette enceinte l'observation d'un cas de rage humaine développée plus de deux ans et demi après la morsure.

Nous ne sachons pas que des publications de ce genre aient occasionné des dangers pour la catégorie des personnes en question.

Il est, en revanche, des avantages d'un ordre supérieur dans la notoriété de semblables observations; elles concourent à confirmer la doctrine de l'étiologie purement spécifique de cette affection; elles permettent de supposer que bien des cas

de rage, dits spontanés parce qu'ils ont fait explosion en un lieu et à une époque où ils semblaient indépendants de toute importation et de toute filiation virulente, auraient pu être rapportés à une incubation trop ancienne pour avoir été invoquée. Elles nous donnent la consolation de penser que nombre de conditions banalement incriminées (sécheresse, chaleur exceptionnelle, etc., etc.) n'ont point la terrible puissance d'enfanter un pareil fléau.

Elles affirment une fois de plus notre droit de poursuivre impitoyablement l'application des moyens de prophylaxie les plus rigoureux contre la rage canine, et ajoutent un élément de certitude aux conclusions des divers rapports lus en cette enceinte, et dont M. Leblanc nous démontrait récemment encore les heureux résultats.

Telle est la principale raison qui m'a fait considérer comme de mon devoir de vous signaler ce fait; il en est encore une autre.

Il me semble, en effet, opportun de rappeler ici que c'est l'Algérie qui a été le théâtre de l'accident auquel devaient succomber Lechenet et celui de ses camarades qu'il avait si courageusement secouru. Ce sont là deux faits à ajouter à un nombre malheureusement considérable d'accidents identiques, observés en notre colonie depuis une trentaine d'années, et qui viennent à l'encontre de la doctrine qui prétendait en exclure cette cruelle affection. Elle y est au contraire relativement commune, et j'ai pu, il y a quelques années, fournir à M. Brouardel un total de 16 observations recueillies par mes collègues de l'armée en diverses localités des provinces d'Alger et d'Oran. A l'époque même où j'habitais cette dernière province, de 1854 à 1857, plusieurs malades succombaient à la rage dans les hôpitaux de diverses centres éloignés les uns des autres : Mostaganem, Tlemcen, Mascara; et, sans doute, à ces décès constatés pourraient s'en ajouter beaucoup d'autres, passant complètement inaperçus dans les tribus arabes avoisinantes, en raison de la profonde indifférence de l'entourage et de l'absence de tout témoignage médical.

Dans le volume XVII du *Recueil de mémoires de médecine militaire* (2^e série, 1856), à la suite des recherches provoquées par

le Conseil de santé des armées, on a réuni une série d'observations de rage recueillies par les médecins militaires : sur 15 cas, il en est 2 seulement qui appartiennent à nos garnisons de l'intérieur; les 13 autres ont été observés en Algérie; et, circonstance importante à noter, ce n'est ni dans les ports qui communiquent le plus fréquemment avec l'Europe : Alger, Oran, Philippeville, que ces accidents ont été signalés; c'est dans les localités d'importance secondaire, éloignées du littoral; quelquefois dans des tribus, des fermes, et à peu près toujours par le fait de morsures de chiens arabes.

J'ai continué cette enquête et résumé, année par année, dans le tableau ci-dessous, les chiffres de cas de rage signalés par la statistique médicale de l'armée, en France et en Algérie, à partir de 1862, date de l'institution de cette statistique :

*Cas de rage humaine observés dans l'armée
en France et en Algérie, de 1862 à 1879.*

Années.	France.	Algérie.	Total.
1862	0	0	0
1863	0	1	1
1864	0	2	2
1865	0	0	0
1866	0	2	2
1867	1	1	2
1868	1	0	1
1869	0	0	0
1872	3	3	6
1873	1	1	2
1874	1	3	4
1875	1	3	4
1876	0	1	1
1877	0	0	0
1878	0	0	0
1879	0	1 (1)	1
Totaux.....	8	18	26

(1) Cas de Lechenel, mort à Paris, mais ayant contracté son affection en Algérie.

En résumé, sur 26 cas de rage humaine observés dans l'armée, en cette période de seize ans, 8 l'ont été en France, 18 en Algérie; or, l'effectif de notre armée d'Afrique représentant environ le huitième de l'effectif total, un cas seulement, si les dangers eussent été identiques de part et d'autre, eût dû se produire en notre colonie; notre tableau démontre donc que, proportionnellement, ces accidents y ont été 18 fois plus communs qu'en France.

Est-ce là, Messieurs, une simple question d'hygiène militaire? Ne vous paraît-il pas, comme à nous, évident que les dangers d'inoculation rabique qui incombent à nos troupes en Algérie ne leur sont nullement spéciaux? Ici encore, grâce à la publication des faits qui concourent à l'établissement de la statistique médicale de l'armée, le soldat nous révèle le péril couru par l'ensemble de la population. J'ai maintes fois signalé ce rôle du soldat indiquant comme un véritable réactif l'existence de foyers morbifiques à peine soupçonnés, soit palustres, soit typhoïques; mais, dans ces dernières circonstances, les militaires, en qualité de nouveaux venus, de non acclimatés, sont plus atteints que l'habitant; tandis que devant la rage les prédispositions individuelles sont égales, et il ne me paraît nullement téméraire de supposer que, grâce aux soins qu'ils peuvent recevoir immédiatement des médecins de leurs corps, les militaires, en Algérie au moins, ont plus de chances que les individus étrangers à l'armée d'échapper aux conséquences des morsures par chiens enragés. Ce qui le prouve d'ailleurs, c'est la fréquence relative des cas de rage chez les civils qui sont admis dans les hôpitaux militaires de notre colonie, mais qui n'ont pas à figurer dans les colonnes de la statistique médicale de l'armée. Pourquoi donc l'hydrophobie est-elle plus commune en Algérie qu'en France?

Une telle différence n'est, suivant nous, que la conséquence logique, pour ainsi dire, de la différence des deux pays, au point de vue de la prophylaxie hygiénique. En Algérie, à l'époque du moins où je l'habitais, aucune précaution d'ordre public n'était prise contre les chiens, ces agents propagateurs par excellence de la rage humaine; aux réclamations formulées par les médecins militaires, qui en constataient les premiers

cas chez l'homme, l'autorité répondait que l'affection était trop rare pour motiver des mesures de police à l'égard des chiens errants. On affirmait que la rage humaine et canine était inconnue dans les tribus nomades, alors même que des médecins de l'armée démontraient le contraire (1). On ajoutait que si, depuis l'occupation de l'Algérie, cette affection avait apparue en quelques villes de garnison, c'est qu'en ces villes, les autorités municipales, au lieu de laisser les chiens livrés, en toute liberté, à leurs instincts génésiques et agressifs, les avaient assujettis aux mesures de police prescrites en Europe, et que la domestication de ces animaux avait fait éclater spontanément l'hydrophobie.

Il fallut bien cependant se rendre à l'évidence, et la plupart des villes du nord de l'Afrique doivent actuellement leur immunité relative à l'application des mesures les plus sévères contre les chiens. Mais, en dehors de ces localités, on continuait à laisser ces animaux errer à l'aventure, et Dieu sait s'il y en avait ! Je me rappelle que dans une tournée faite dans le cercle de Mascara, tournée qui nous conduisit précisément à Cacherou, nous ne pouvions pénétrer dans une tribu sans être assaillis d'une nuée de chiens furieux et vociférants, s'élançant non seulement des tentes et des gourbis, mais encore des haies et des buissons environnants ; et les Arabes eux-mêmes nous engageaient à rester à cheval jusqu'à ce qu'ils aient écarté, au moyen de leurs énormes bâtons, cette meute toute disposée à déchirer au moins nos vêtements, si nous mettions pied à terre.

Ne comprend-on pas que dès lors les chances spéciales de généralisation, sous forme épidémique, de tout cas d'hydrophobie, éclatent dans un semblable milieu, et la possibilité du retour de ces périodes redoutables où l'on a observé presque simultanément cinq ou six cas de rage dans une seule province de l'Algérie ; ce qui, toute proportion gardée, équivaldrait à plus de vingt décès dans la population parisienne ?

Ces exacerbations de la rage humaine correspondent aux

(1) Voy. Dussourt, Morgues, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, 2^e série, t. XVII, p. 139 et 169.

exacerbations de la rage canine, « tantôt rare, a dit encore M. H. Bouley, et tantôt fréquente ; dans une année, ménageant ses coups, et dans une autre, les multipliant au point que ses victimes, dans une même ville, se comptent par centaines, alors que l'année d'avant c'était seulement par unités ».

Sous ce rapport, la rage se rapproche de nombre de maladies transmissibles, sujettes, elles aussi, à des variations parfois étranges de leur faculté de généralisation ; et si je me permets de demander encore à l'Académie quelques minutes de bienveillante attention, c'est que cette question a repris une certaine actualité, grâce à une communication faite, dans notre dernière séance, par un de ses membres les plus illustres.

Dans nos études sur la marche des épidémies, nous avons attribué un rôle considérable aux qualités de l'atmosphère sur l'*inertie* et l'*activité* des germes spécifiques ; nous avons demandé compte à cette influence de certains mouvements *imprévus* de retrait ou d'expansion des maladies transmissibles, notamment des maladies pestilentiellles : peste, choléra, fièvre jaune.

Il est, en effet, des périodes durant lesquelles, malgré la fréquence et la faculté des communications, ces affections demeurent cantonnées en des limites relativement étroites ; puis, sans changement parfois appréciable des conditions précédentes, elles couvrent plus ou moins rapidement une partie du monde. N'est-ce pas à une action encore mal déterminée de l'atmosphère sur les germes morbides qu'est due cette puissance d'expansion ? N'est-ce pas à une influence de même origine, mais entièrement opposée, qu'est dû leur brusque retrait, malgré la quantité de germes qu'elles ont semés sur leur passage, malgré la masse d'individus qu'il leur restait encore à frapper ?

Il nous semble que les dernières expériences de M. Pasteur, en établissant l'influence de l'oxygène sur l'affaiblissement et l'extinction de la virulence, viennent confirmer, au moins en un sens, ces données de l'observation de la marche des épidémies.

Nous nous sommes demandé, au même titre, si l'atmosphère ne recélait point en partie le secret des *constitutions médicales*, de ces périodes favorables à la diffusion de telle maladie popu-

laire, à la disparition de telle autre; et, nous basant sur une série de faits, nous avons exprimé l'opinion qu'il y avait lieu de lui rapporter, pour une bonne part, l'antique influence qualifiée de *génie épidémique*.

Seulement, autant cette manière de voir peut sembler acceptable lorsqu'il s'agit d'affections à virus *diffusible*, dont les germes, immergés dans le milieu ambiant, sont entièrement livrés aux qualités de l'atmosphère, autant elle semblera difficilement applicable aux maladies à virus *fixe*, ne se propageant que par inoculation d'un produit renfermé dans l'intimité des tissus, et dont les chances de germination et d'avortement paraissent bien plus indépendantes de l'action de l'air.

Nous avons appuyé cette distinction de la considération de ce qui se passe dans la variole, cette maladie transmissible à la fois par l'air et par l'inoculation, et dans laquelle on voit le premier de ces modes varier singulièrement dans ses chances de réalisation, sans doute parce que ces chances sont assujetties à quelque influence cosmique, tandis que le second, l'introduction par la lancette du virus jusque-là soustrait à l'action de l'air, conserve un degré de certitude plus uniforme (1).

La rage devrait donc, comme la syphilis par exemple, offrir dans sa propagation, dans sa fréquence à un moment donné, plus de régularité que les maladies communicables par l'atmosphère; et c'est encore, suivant nous, une de ses anomalies que d'être sujette, comme ces dernières, à des recrudescences d'apparence épidémique.

Pour en revenir à l'Algérie, il y a lieu d'y faire pénétrer plus complètement la conviction que la cause capitale de la *rage canine* est la contagion; que la raison majeure de sa propagation à l'homme est surtout l'incurie des municipalités; et qu'il est au pouvoir de l'Administration, en appliquant des mesures consacrées ailleurs par leur efficacité, d'en entraver le développement.

(1) Léon Colin, *Traité des maladies épidémiques*, p. 285.

Lectures

M. le docteur PÉNARD, de Versailles, donne lecture d'un travail intitulé : *De la mesure du discernement en matière criminelle*.

L'auteur se résume en disant que nulle matière au monde n'est plus délicate, plus scabreuse, et n'engage autant la responsabilité de l'expert, que la mission de décider si un inculpé, quels que soient ses actes, est en jouissance ou en perdition de sa raison ; s'il a la faculté ou la disposition du discernement intellectuel ; si, *flagrante delicto*, il agissait en criminel, en rebelle à la société et à ses lois ; ou si, comme le chien enragé qui s'ignore, il a lancé un coup de croc, mortel peut-être, mais inconscient, déplorable dans ses conséquences, non incriminable dans ses intentions.

Si le prétendu coupable est un fou avéré, il faut en avoir pitié ; mais ce n'est pas assez ; comme médecin, nous avons plus à faire ; notre imprescriptible devoir sera de le secourir, de le protéger, car c'est un malade ! Or, pour servir, pour défendre nos malades, nous irons jusqu'au sacrifice de nous-même, et ce ne sera pas trop alors de notre science, de nos convictions réfléchies, des ardeurs de notre conscience et de notre probité, pour faire plier la loi devant la maladie, la loi si inflexible pourtant !

Mais si dans l'inculpé nous ne reconnaissons pas un vrai fou ; s'il s'agit d'un simulateur, d'un faux malade, pas de pernicieuse indulgence ; démasquons-le hardiment, complètement, au nom de la société qui nous a confié plein pouvoir. Arrière les faux bonshommes et les faux malades !

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 19 octobre 1880.

Chipault (A.). Du traitement des maladies charbonneuses chez l'homme, par les injections sous-cutanées d'iode en solution. Paris, 1880, in-8°.

Duboué. Esquisse de climatologie médicale sur Pau et les environs. Paris, 1880, in-8°.

Bitot (Paul). Contribution à l'étude du mécanisme et du traitement de l'hémorrhagie liée à l'insertion vicieuse du placenta. Paris, 1880, in-8°.

Marmonier. Diagnostic différentiel des myélites, avec de nombreux tableaux synoptiques. Paris, 1880.

Grilli (Fabio). Speculum pulverizzatore e termocautere. Livourne, 1880, in-8°.

Sainte-Claire Deville (H.). Sur les odeurs de Paris. Paris, 1880, in-8°.

Pamard (Alfred). La mortalité dans ses rapports avec les phénomènes météorologiques dans l'arrondissement d'Avignon, 1873-77. Paris, 1880, grand in-8°.

Rabelais médecin. Avec notes et commentaires, par le docteur Félix Brémond. Paris, 1879, in-12.

SEANCE DU 9 NOVEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales, Remèdes secrets et nouveaux;* MM. les préfets de la Haute-Saône et des Côtes-du-Nord, *Travaux des Conseils d'hygiène.* — *Correspondance manuscrite :* MM. Legrand du Saulle et Gallard, *Lettres de candidature;* MM. Duvignau et Heurtaux, *Abcès du foie;* M. Boudard, *Allaitement par le lait de chèvre;* M. Mathis, *Pli cacheté.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Jules Guérin, *Publication de ses œuvres;* M. Marchand, *Vérification du lait;* M. Galtier, *Traité des maladies contagieuses des animaux domestiques;* M. Mourao-Pitta, *Rapport sur l'hospice Maria-Amelia, de Madère.* — *Observations à l'occasion du procès-verbal :* MM. Bouley, Raynaud, Bouillaud, Léon Colin, *Incubation de la rage.* — *Rapports :* M. Jules Lefort, *Eaux minérales.* — *Communications :* M. Léon Le Fort, *Extirpation du rein;* discussion : M. Léon Labbé. — *Lectures :* M. Viart, *Traitement de la diphthérie.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Une demande formée par M. Courbière, à l'effet d'exploiter pour l'usage médical une source d'eaux minérales située à Saint-Galmier (Loire). (*Commission des eaux minérales.*)

II. La formule d'un vin médicamenteux préparé par M. de Brun. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. L'échantillon d'un remède préparé par M. Sanitas. (*Même commission.*)

IV. La formule d'un vin emménagogue préparé par M^{me} Gailhard, à Corbonne (Hautes-Pyrénées). (*Même commission.*)

MM. les préfets des départements de la Haute-Saône, des Côtes-du-Nord et des Basses-Pyrénées adressent des communications relatives aux travaux des Conseils d'hygiène.

Correspondance manuscrite

I. MM. les docteurs Duvignau et Heurtaux adressent chacun une observation d'abcès du foie. (Commissaire : M. Rochard.)

{ II. M. Boudard adresse une note relative à l'allaitement des enfants par le lait de chèvre. (Commission d'hygiène de l'enfance.)

III. M. Mathis adresse à l'Académie un pli cacheté. (Accepté.)

IV. MM. les docteurs Gallard et Legrand du Saulle adressent à l'Académie des lettres de candidature pour la section d'hygiène et de médecine légale.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. Bussy offre à l'Académie, de la part de son correspondant, M. Eugène Marchand, de Fécamp, une brochure intitulée : *De l'utilité de la vérification du lait*, dans laquelle l'auteur insiste, dans l'intérêt de l'hygiène publique et particulièrement de la santé des enfants, sur l'utilité de soumettre le lait à une vérification qui peut toujours être faite par les procédés connus avec un degré de précision suffisant pour la pratique usuelle.

II. M. BOULEY présente, au nom de M. V. Galtier, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, un ouvrage intitulé : *Traité des maladies contagieuses et de police sanitaire pour les animaux domestiques*.

III. M. JULES GUÉRIN : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie la seconde et la troisième livraison de la publication générale de mes travaux.

Ces deux livraisons, accompagnées d'un atlas de 11 planches in-folio et d'un grand nombre de gravures insérées dans le texte, sont la continuation de mes recherches sur les *difformités congénitales chez les monstres, le fœtus et l'enfant*. Elles renferment d'abord une nouvelle série d'observations originales, destinées, comme les précédentes, à montrer les rapports des difformités congénitales avec les différents ordres de monstruosité; les unes et les autres produites par une même cause, *l'affection cérébro-spinale*.

Après avoir établi cette doctrine en fait, j'ai dû rechercher jusqu'à quel point les auteurs qui m'ont précédé avaient pu la pressentir. A cet effet, je suis remonté jusqu'au seizième siècle, date antérieure de près d'un siècle à celle assignée par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire comme point de départ de la période scientifique de la tératologie. J'ai ainsi parcouru les diverses époques illustrées par les Du Verney, les Méry, les Winslow, les Lemery, les Haller, les Morgagni, les Meckel, les Geoffroy Saint-Hilaire, les Chaussier, les Bécлар, les Cruveilhier, etc., jusqu'à nos jours. Je ne me suis pas borné à rappeler les théories et les idées attribuées à ces auteurs : j'ai reproduit textuellement leurs observations; de façon à faire voir ce qu'ils avaient vu, et à montrer ce qu'ils n'avaient pas vu, dans les faits mêmes qu'ils avaient rapportés. J'ai voulu éviter ainsi de substituer, comme cela arrive fréquemment, à leur pensée véritable, des interprétations plus ou moins inexactes.

Il résulte de cet inventaire historique, qui est une sorte d'histoire expérimentale, que depuis l'origine de la tératologie jusqu'à nos jours, aucun auteur n'avait considéré les difformités congénitales chez les monstres comme partie intégrante de la monstruosité, et, à plus forte raison, n'avait cherché dans ces difformités le complément et la clef théorique de la monstruosité.

L'absence de ces deux notions avait eu pour résultat de donner libre carrière à toutes les hypothèses relatives à l'origine des monstres, et de détourner l'attention des premières ébauches de la vraie théorie. C'est ainsi que la théorie des arrêts de développement, pour ne citer que la principale, représentée par les esprits les plus éminents de l'Allemagne et de la France, a pu

s'établir dans la science et continuer à y marquer de son empreinte les travaux les plus importants et les plus modernes. Mais il a suffi de mettre cette théorie en regard des faits, mieux et plus complètement observés, pour faire voir qu'il n'existe aucune époque de la vie embryonnaire, ni aucune phase de l'animalité, offrant les difformités considérables que présentent la plupart des monstruosité caractérisées.

Après cette mise à l'écart de la théorie des arrêts de développement, il a été permis de rechercher, dans la science antérieure, celles des théories vraies dont les premiers linéaments avaient été insuffisants pour s'imposer aux esprits, et combattre les séductions des doctrines reposant sur l'embryogénie et l'anatomie comparée. Telle avait été la théorie des origines morbides des monstres; théorie ébauchée par Ruysch et Morgagni, méconnue par Haller, remise en honneur par Chaussier et Béclard, et constituée définitivement par la notion de la *rétraction musculaire*, comme caractéristique fondamentale des affections cérébro-spinales développées pendant la vie fœtale, et comme source du plus grand nombre de difformités et de monstruosité simultanées.

Difformités et monstruosité sont donc deux termes d'un même ordre de faits, désormais inséparables, s'éclairant mutuellement pour constituer la théorie des monstruosité et des difformités congénitales par *affection cérébro-spinale intra-utérine*. Tel a été l'objet des trois premières livraisons de mes travaux. Une dernière livraison relative au même sujet achèvera de montrer, chez le fœtus et l'enfant, les mêmes difformités que chez les monstres, moins la concomitance de la monstruosité, mais portant avec elles les caractères de leur commune origine.

J'ai joint à mes deux nouvelles livraisons un chapitre sur l'*analyse* et la *synthèse*, comme continuation de mes études sur les *méthodes scientifiques appliquées à la médecine*.

Dans cette étude, je me suis proposé de faire voir la différence fondamentale qui doit exister entre les applications de l'analyse et de la synthèse à la médecine, et les applications des mêmes méthodes aux sciences expérimentales, et à la chimie en particulier.

IV. M. JACCOUD : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, au nom de M. le docteur Mourao-Pitta, de Madère, son rapport pour l'année 1879, sur l'hospice de la princesse dona Maria-Amelia, qui est consacré aux maladies chroniques de poitrine, notamment à la phthisie pulmonaire. Dans ce travail je relève trois points intéressants, savoir : l'influence puissante des travaux sédentaires sur le développement de ces maladies : sur 89 malades compris dans ce rapport, 32 femmes exerçaient le métier de brodeuses ; en second lieu, la fréquence de l'hérédité, qui a pu être constatée 20 fois sur 48 phthisiques ; enfin quelques faits témoignent de la transmissibilité de la tuberculose. Le rapport de notre distingué confrère est empreint d'un excellent esprit d'observation, et je suis heureux d'ajouter que, lors de ma récente visite à Madère, j'ai pu apprécier la parfaite installation de l'hôpital de dona Maria-Amelia, qui dans ses petites dimensions est vraiment un établissement modèle.

Observations à l'occasion du procès-verbal

Incubation et prophylaxie de la rage.

M. BOULEY : Je demande à l'Académie la permission de lui soumettre quelques courtes observations à l'occasion du procès-verbal de la dernière séance. Le cas de rage dont M. Léon Colin a relaté l'histoire présente quelque chose de si extraordinaire, de si effrayant, de si désespérant pour les victimes actuelles et futures des morsures rabiques, que j'ai cru utile de ne pas laisser passer une communication de cette nature sans faire les réserves qu'elle me paraissait comporter.

Deux questions peuvent être posées :

Est-ce bien à la rage qu'a succombé le maréchal des logis dont l'histoire est retracée par M. L. Colin ?

Si c'est la rage, procédait-elle de la morsure rabique infligée à cet homme près de cinq ans auparavant ?

A l'égard de la première question, il semble bien que tout l'ensemble des symptômes autorise une solution affirmative.

Mais l'expression symptomatique, tout objective, suffit-elle en pareil cas ? Non, puisque à côté de la vraie rage il y a chez l'homme, et chez le chien aussi, une maladie toute semblable par ses apparences, et qui en est essentiellement différente, puisqu'elle n'est pas contagieuse. Les symptômes extérieurs de l'état rabique ne suffisent donc pas pour permettre de porter un diagnostic certain sur la réalité de la rage. Comment distinguer la réalité de l'apparence ? Il existe, pour cela, deux moyens de contrôle : un moyen anatomique et un moyen expérimental.

Jusqu'à ces derniers temps, le cadavre était resté à peu près muet à l'endroit de la rage. Aucune lésion qu'on pût appeler spécifique n'avait été signalée. Mais il en est une, toute spéciale, sur laquelle M. Gombault, préparateur du cours d'anatomie pathologique de la Faculté de médecine, a appelé le premier l'attention, et dont M. le professeur Nocard, d'Alfort, a reconnu l'existence sur les animaux. Ce fait semblant avoir passé inaperçu, il ne sera pas inutile, sans doute, de l'insérer dans les bulletins de l'Académie, pour qu'il soit l'objet de nouvelles recherches. Le voici dans les termes où M. Nocard l'a publié, en 1878, dans les *Archives vétérinaires* de l'École d'Alfort :

« Les seules lésions du système nerveux que l'on ait observées jusqu'ici dans la rage, dit M. Nocard, siègent toutes dans le plancher du quatrième ventricule, dont la partie postérieure est constituée par la moelle allongée. Ces lésions consistent essentiellement dans l'accumulation d'une quantité considérable de globules blancs à l'intérieur de la gaine lymphatique qui entoure de toutes parts les capillaires sanguins de cette région du cerveau; en quelques points même, cette gaine lymphatique périvasculaire paraît avoir cédé à la pression que les leucocytes exerçaient à sa face interne, et on trouve çà et là de véritables foyers apoplectiques de globules blancs. Ces lésions ont été observées pour la première fois par M. Gombault, dans le bulbe d'un homme mort enragé; elles ont été consignées dans l'observation de ce malade, présentée par M. Balzer à la Société anatomique et insérée dans le Bulletin de cette Société (1875). Depuis, M. Gombault et moi, nous

avons cherché la même lésion, et nous l'avons rencontrée, non seulement dans tous les chiens qui succombent à la rage furieuse ou à la rage mue, mais encore dans une chèvre et dans un cheval enragés.

» Cette lésion étant reconnue constamment, si l'on se rappelle que les courants électriques exercent une excitation très marquée sur les parois contractiles de tous les vaisseaux, artériels, veineux, lymphatiques, on arrivera peut-être à comprendre comment, sous l'influence de la faradisation, se produit la rémission si accusée de tous les symptômes convulsifs. Tout ceci, bien entendu, n'est émis que sous forme d'hypothèse pour servir de point de départ, de guide à l'expérimentation. »

La constance de cette lésion dans une série d'animaux d'espèces différentes, où elle a été recherchée, lui donne, ce me semble, une grande signification au point de vue du diagnostic de la rage vraie; signification d'autant plus grande que M. Nocard n'a pas trouvé cette lésion dans un cas de maladie d'apparence rabique, déterminée sur un chien par une obstruction de l'intestin grêle. Deux faits de cet ordre ont pu être observés, coup sur coup, à Alfort, en 1879, et présentent, au point de vue du diagnostic différentiel de la rage, un très grand intérêt. Dans un cas, l'obstruction de l'intestin grêle était causée par une grosse bille d'agate; le chien présentait, à s'y méprendre, tous les symptômes de la rage, sauf cependant la raucité particulière de la voix qui manquait. Cette bille obturatrice put être rejetée, et tous ces symptômes disparurent comme par enchantement. Mais sur le second chien l'obstruction était déterminée par un gros os court, très anguleux, qui donna lieu à des accidents mortels. Les symptômes d'apparence rabique avaient aussi été très assurés sur ce chien. L'autopsie en fut faite très attentivement par M. Nocard, qui ne constata pas, dans la région du bulbe, la lésion spéciale qu'il avait reconnue, de concert avec M. Gombault, sur une série d'animaux, de différentes espèces, morts de la rage véritable.

Ces faits, on le voit, doivent faire attacher, dès maintenant, une grande importance aux lésions du plancher du quatrième ventricule, comme éléments du diagnostic positif de la rage;

et comme dans l'observation de M. Léon Colin ces lésions ne sont pas mentionnées, un élément important de la preuve de la réalité de la rage fait défaut.

Un autre aussi manque également : c'est celui qui aurait pu être fourni par l'inoculation, en se servant plus particulièrement du lapin comme réactif. On sait que, dans ces derniers temps, un jeune professeur de l'École vétérinaire de Lyon, M. Galtier, auteur du *Traité de police sanitaire* dont je viens de faire hommage en son nom à l'Académie, a signalé la grande susceptibilité de l'organisme du lapin au virus rabique : susceptibilité telle que la période d'incubation dépasse rarement quinze jours. Voilà un réactif très utile, dont M. Maurice Raynaud s'est déjà servi pour démontrer dans un cas l'état virulent de la bave humaine, et qui peut être utilisé avantageusement pour éclairer le diagnostic dans les cas douteux. Les résultats *positifs* d'une inoculation ne pourraient plus effectivement laisser aucune place à l'incertitude en pareils cas.

En signalant ces deux lacunes, je prie M. Léon Colin de croire que je ne suis mû par aucune intention critique à son endroit. J'ai voulu seulement montrer que la démonstration de la rage n'étant faite, dans son observation, que par l'état *symptomatique*, cette démonstration n'était pas rigoureuse, et que, conséquemment, il restait encore quelques motifs de douter de la réalité de la rage sur le malheureux dont il a rapporté l'histoire.

Maintenant, j'arrive à la deuxième question que j'ai formulée tout à l'heure : Si la maladie de cet homme était la rage, la preuve est-elle faite que cette rage procédait de la morsure reçue près de cinq ans auparavant ? Ici encore des doutes sont permis. Je sais bien que M. Léon Colin a fait, à cet égard, une enquête très minutieuse, et qu'il ne semble pas que le sujet de son observation ait subi de nouvelles morsures dans le long intervalle écoulé entre celle dont la date est certaine, en 1874, et le moment où les symptômes rabiques se sont manifestés en 1879. Mais la rage peut être inoculée autrement que par des morsures ; elle peut l'être insidieusement par des lèchements, comme ceux auxquels les chiens se livrent avec une sorte d'ardeur dans la période prodromique de la maladie. Qui peut dire si le malade de M. Léon Colin n'a pas été exposé à une contami-

nation de cette nature ? J'ai raconté plus d'une fois déjà l'histoire d'un chien de marchand de vin, devenu tout à coup très affectueux et caressant, et manifestant ses sentiments nouveaux, quelque peu contraires à sa nature et à sa race de bull-dogue, par des léchements continuels. Un tel changement de caractère frappa d'autant plus le propriétaire de ce chien, qu'il avait été mis en garde tout récemment contre les premières manifestations des accidents rabiques, par la reproduction, dans le *Petit Journal*, d'un rapport que j'avais lu à l'Académie en 1863.

Cet homme conduisit son chien à l'École, me fit part de ses doutes et de ses craintes extrêmement fondées, car son chien était effectivement à la période initiale de la terrible maladie.

Or, des faits de cette nature ne sont pas exceptionnels ; on a donc le droit de se demander si le malade de M. Colin n'a pas pu puiser sa rage à une source comme celle-là. Quant à moi, je ne vois pas que le rapport soit rigoureusement établi entre la morsure de 1874 et les manifestations rabiques de 1879.

Que ce rapport ait pour lui des probabilités, d'accord ; mais la certitude, non.

Une dernière observation au sujet de cette communication. J'avoue être saisi d'un grand scrupule à l'endroit de l'opportunité de sa publication par la grande voix de la tribune académique. Nous sommes consultés bien souvent, les uns et les autres, par des personnes en proie aux terreurs de la rage, sur la durée probable de ce véritable supplice dont elles subissent les tortures, et nous sommes heureux quand, nous appuyant sur les statistiques, nous pouvons la limiter à quelques semaines, quelques mois au plus. Des faits semblables à celui de M. Léon Colin nous désarment de tous nos moyens de consolation. Y a-t-il un avantage véritable dans cette grande publicité ? J'avoue que je ne le vois pas. Je suis frappé de ses inconvénients.

Qu'aurons-nous à répondre quand, à nos affirmations que les dangers de la rage s'évanouissent après quelques mois, les victimes des morsures rabiques viendront opposer cette longue, cette éternelle période de cinq ans, pendant laquelle la rage serait restée latente, d'après la relation donnée par M. Léon Colin ?

M. Maurice RAYNAUD : Le fait de la lésion anatomique signalée par MM. Gombault et Nooart, dans les cas de rage, n'aurait pas la portée que lui assigne M. Bouley, car cette même lésion bulbaire a été constatée également dans des maladies autres que la rage, et particulièrement chez une jeune fille qui avait succombé à une chorée des plus graves.

M. BOUILLAUD : Je désire faire quelques remarques sur l'observation de M. Léon Colin.

I. Longue durée de l'incubation ou de la période latente (quatre à cinq ans).

Sans doute, cette circonstance est faite pour étonner, s'il est permis aujourd'hui plus que jamais d'éprouver de l'étonnement en matière de phénomènes naturels. Mais l'étonnement n'est pas une raison suffisante, un argument assez probant, en une telle matière; et quant à moi, qui cependant ne suis pas de ceux qui se laissent facilement et servilement convaincre dans les choses de l'ordre naturel, je ne puis m'empêcher de souscrire, dans toute la mesure du possible, au diagnostic établi par M. L. Colin, et j'y souscris sous la garantie et en quelque sorte la sanction des preuves fournies par notre savant et scrupuleux collègue. Voici le rappel de ses preuves :

1° Le sujet a été mordu, en Algérie, par un chien enragé, et si bien enragé, qu'il communiqua sa rage à l'un des camarades de ce sujet qui était courageusement venu à sa défense, et mordu comme lui par le même animal. Il est bon d'ajouter que les deux soldats ainsi mordus furent cautérisés au fer rouge; *virement*, est-il dit, en ce qui concerne le sujet de l'observation, chez lequel la rage n'éclata qu'environ cinq ans après: tandis que chez l'autre la mort eut lieu quarante-huit jours après la morsure.

2° Depuis la morsure du malade qui nous occupe, il n'en a reçu aucune autre.

3° Les lésions constatées après la mort n'étaient pas de nature à la produire par elles-mêmes.

4° Les symptômes observés pendant l'accès auquel le malade succomba ne pouvaient être rapportés qu'à la rage, de l'espèce

dite *inoculée*, ou communiquée par un animal atteint lui-même de cette maladie.

Donc, sous le rapport *pathogénique*, l'observation ne peut être attaquée par aucune argumentation victorieuse, c'est-à-dire suffisamment motivée.

De toutes les objections qu'on lui pourrait faire, la seule, en l'état où elle a été si consciencieusement et si savamment rapportée, c'est, nous le répétons, sa longue incubation ou phase *latente*. Mais, comme nous l'avons vu, cette objection n'est pas irréfutable. Si donc nous y revenons ici, c'est pour faire remarquer que l'atténuation de la puissance virulente par une vive cautérisation au fer rouge a pu contribuer à la longueur de la période latente ou de l'incubation.

II. *Réflexions de M. L. Colin sur la rage dite spontanée.*

Malgré son respect pour les partisans de la rage humaine dite *spontanée*, parmi lesquels il place M. Devergie, notre ancien collègue, dont nous n'avons point cessé de déplorer la perte, M. Collin dit qu'il a peine à comprendre que cette doctrine ait pris quelque crédit, surtout, a-t-il soin d'ajouter, depuis que M. Bergeron, notre éminent secrétaire annuel, a posé le diagnostic différentiel entre ces deux espèces de rage, sur des fondements vraiment inébranlables. Ce n'est pas nous qui combattons dans le camp opposé à celui de nos deux savants collègues ; nous qui, dans plus d'une circonstance, nous sommes efforcés de signaler, d'une manière générale et particulière, tous les côtés défectueux ou vulnérables du système de la *spontanéité* en matière de *pathogénie*, comme en matière de *génération* proprement dite, en histoire naturelle.

III. *Considérations de M. L. Colin sur quelques points des maladies contagieuses en général, et spécialement sur les constitutions médicales et le génie épidémique.*

Ces considérations générales sont dignes, et c'est le plus bel éloge que je puisse leur donner, de l'observation particulière, qui en a été l'heureuse et légitime occasion. J'aurais bien voulu, ne fût-ce que pour obéir à une gracieuse invitation de notre éminent président, marcher d'un pied intrépide à tra-

vers ces feux cachés sous une cendre trompeuse; mais je ne l'aurais pu, à l'exemple de M. Colin, sans faire intervenir les recherches de notre illustre et infatigable collègue M. Pasteur.

Après mûres réflexions, j'ai conclu que je devais attendre quelque nouvelle communication sur cette immense, litigieuse et éternelle matière. Je conviens que le parti d'attendre, quelque sage qu'il soit, est bien hardi à mon âge. Mais qu'y puis-je faire?

M. LÉON COLIN : C'est une bonne fortune pour la communication que j'ai eu l'honneur de vous faire, d'avoir provoqué les observations de MM. Bouley et Bouillaud. En vous exposant la série des doutes par lesquels je suis passé avant de subir la conviction, en vous exprimant mon sentiment initial de révolte contre un fait aussi étrange, aussi effrayant, je l'avoue, j'indiquais dans une large mesure tout ce qu'il m'avait fallu refouler de répugnance instinctive à accepter, et surtout à proclamer ce qu'il est cependant indispensable de révéler, par respect pour la science, quand on pense que c'est la vérité.

Quant aux objections de notre éminent collègue M. Bouley, il sait, mieux que personne, tout le cas que j'en fais; il peut juger de ma déférence pour son autorité par les citations nombreuses que j'ai empruntées à son article sur la rage, et qui sont les meilleurs passages de ma communication.

Deux de ces objections touchent à la validité du diagnostic que nous avons porté, ainsi que nos collègues de Vincennes :

A. « On n'a pas découvert à l'autopsie une lésion particulière, constatée dans un cas de rage humaine par M. Gombault, et dans plusieurs cas de rage chez les animaux, par M. Nocard et d'autres observateurs. » Or, les quelques paroles de M. Maurice Raynaud laissent peser bien de l'incertitude sur la valeur spécifique de cette lésion; et d'ailleurs, si elle n'a été constatée qu'une seule fois dans la rage humaine, n'est-elle pas encore trop exceptionnelle pour faire loi? Loin de nous la pensée d'en déprécier l'importance future: car nous n'avons qu'un regret, c'est d'avoir ignoré les recherches commencées à cet égard, au moment où nous aurions pu les confirmer.

B. « On n'a pas inoculé la salive de notre malade à des la-

pins. » Ici encore il y a un élément de diagnostic dont la priorité appartient à M. Maurice Raynaud, qui, en octobre 1879, communiquait à l'Académie des sciences le résultat positif des inoculations de la rage de l'homme au lapin; inoculations dont la pensée lui avait été inspirée par les expériences de M. Galtier; c'est donc là un élément de certitude qui dans l'avenir ne saurait être négligé, mais qui n'existait pas à l'époque où succombait notre malade.

Malgré notre amour pour les progrès de la science, pouvions-nous appliquer à ce malade les modes d'investigation qui ne devaient être connus que deux mois plus tard? C'est comme si l'on venait contester aujourd'hui, au même titre, la réalité des observations les plus authentiques, comme celles de MM. Bergeron, Peter, Féréol, Landouzy, etc., antérieures à l'expérience de M. Maurice Raynaud.

Nous nous associons pleinement au vœu formulé par M. Bouley, de voir ces deux preuves venir prêter désormais leur concours à la détermination de la rage humaine.

Qu'on nous permette seulement de rappeler que tous les symptômes observés chez notre malade suffisaient largement à cette détermination; à tel point qu'il est des témoignages très probants, mais d'origine non médicale, dont nous pouvions encore la surcharger. Suivant nous, il n'existe guère, malheureusement, d'observation plus complète de rage confirmée, et un supplément d'enquête diagnostique, si évidemment utile dans les faits douteux, n'était point ici indispensable.

Je ne m'arrêterai point à discuter la part qui peut revenir, dans le développement de l'accès de notre malade, aux émotions d'un amour contrarié; j'ai signalé l'existence de préoccupations de ce genre chez Lechenet; j'ai même admis qu'une telle circonstance, comme toute autre émotion, a pu favoriser l'explosion de cet accès; mais, bien entendu, sans en être la cause originelle. La clinique humaine n'en est plus à confondre les cas bien nets de la rage, avec la série de troubles mal déterminés réunis sous le titre d'hydrophobie nerveuse.

Notre éminent collègue nous permettra de croire que les deux objections précédentes lui ont été inspirées surtout par la durée absolument invraisemblable de l'incubation. En effet, en

supposant admise la nature rabique des accidents que nous avons relatés, M. Bouley se demande, comme nous aussi l'avons fait, si le point de départ en a bien été la morsure subie en novembre 1874, et si, depuis, il n'y a pas eu d'accidents analogues. C'est là une question qu'on peut et doit se poser dans tous les cas où l'incubation excède sa durée habituelle et convenue; c'est une objection à opposer à tous les faits qui se développent plus de trois ou quatre mois après la morsure incriminée. Nous reconnaissons qu'elle est souverainement légitime surtout à propos d'un cas où le malade a eu près de cinq ans pour courir de nouveaux dangers de contamination; et tel était le point capital sur lequel nous tenions, non pas à éclairer, mais à consulter l'Académie. Nous aussi nous voudrions que les limites d'incubation de la rage fussent aussi restreintes que possible. Nous nous associons de grand cœur à ce sentiment généreux qui pousse chacun de nous à lui poser, d'après la considération de la majorité des faits, une barrière de deux ou trois mois. Dans tous les cas où cette barrière semble avoir été renversée, nous considérons comme un devoir d'explorer minutieusement toutes les circonstances qui pourraient faire admettre ou seulement supposer une inoculation intermédiaire aux deux termes de l'incubation. C'est là certainement une obligation qui nous semble aussi péremptoire qu'à M. Bouley.

Voilà pourquoi nous avons tenu à nous munir des renseignements les plus complets, soit auprès de l'Administration, soit auprès du médecin du 12^e régiment d'artillerie. Malheureusement les résultats de nos recherches ont été loin de répondre à nos espérances : aux certificats consignés au cours de notre observation (p. 1152 et 1153 du *Bulletin*), et qui paraissent bien confirmer la longue durée de l'incubation, nous pourrions ajouter encore les considérations suivantes : 1^o Le malade lui-même, dans l'intervalle des accès, rapportait son affection uniquement, exclusivement à la morsure de 1874. 2^o Il est probable que ce drame de 1874, où Lechenet est mordu par un chien enragé et subit une profonde et cruelle cautérisation, où il voit mourir hydrophobe l'un de ses camarades, a dû le mettre désormais en garde contre l'approche des chiens. Il est

vraisemblable que s'il avait été mordu de nouveau, il eût su par expérience le dire et réclamer des soins (1).

Permettez-moi, Messieurs, d'éliminer de cette discussion l'entraînement d'un sentiment bien naturel de sympathie pour cette malheureuse victime. Nous avons, comme médecins militaires, à apprécier souvent la valeur des blessures et des infirmités contractées au service, soit par le soldat, soit par l'officier. Quand notre conviction est que ces blessures ouvrent des droits à une pension, nous sommes presque heureux de l'affirmer; quand ces droits sont inadmissibles, nous refusons notre signature, et souvent avec regret. N'est-ce pas bien naturel? Y a-t-il beaucoup d'individualités plus respectables que ces vieux soldats invoquant leurs cicatrices pour assurer leurs titres à une rémunération qui sera souvent leur seul moyen d'existence?

J'avoue que j'ai subi d'emblée l'influence d'un sentiment analogue à l'égard de ce sous-officier dont la mémoire mérite si justement d'être honorée. Je me suis même demandé si je n'avais pas été, pour cette raison toute de sentiment, trop facilement entraîné à signer le certificat demandé; je me suis alors placé en imagination devant des circonstances tout autres, sauf le fait de l'inoculation rabique; j'ai supposé qu'il aurait pu s'agir d'un sujet indigne de toute sympathie, mordu comme voleur ou vagabond, par quelque chien de garde,

(1) Je ne pense pas manquer aux traditions académiques en consignant de plus dans ce bulletin le témoignage d'un sous-officier qui m'a été présenté hier seulement comme le plus intime ami de Lechenet, avec qui il a vécu durant les dix-huit mois qui ont précédé la mort; le premier il a été appelé près du malade, le premier peut-être il a vu se développer le spasme rabique, au moment où il offrait à son ami un verre de tisane.

Or ce sous-officier, qui partageait la chambre de Lechenet, qui mangeait à la même table, m'a affirmé n'avoir eu connaissance d'aucun fait qui permit de supposer que son camarade ait été touché par un chien depuis dix-huit mois. Lechenet parlait peu de son ancienne morsure, bien que la médaille d'honneur qu'il portait pût la lui rappeler constamment. A un officier qui lui demandait un jour où cette médaille avait été gagnée, il raconta avec calme et en détail l'affaire de Cachérou. Quelques jours avant l'accès, il était visiblement préoccupé, et disait lui-même à son ami : « Je me sens tout changé. »

enragé comme le précédent, etc., et j'avoue qu'il m'a paru que mes conclusions, au point de vue du rapport entre la morsure et l'accès final, seraient demeurées les mêmes.

Quant à l'opportunité de cette communication, M. Bouley, dont je connais l'esprit aussi libéral que scientifique, me pardonnera de ne point partager son opinion. J'ai pensé qu'il n'était pas de mon caractère et qu'il n'était plus de mon âge d'essayer de soustraire ce fait à votre contrôle; peut-être est-ce avec émotion que j'ai cru devoir le dénoncer à l'Académie, au risque de compromettre, dès mon début en cette enceinte, la faible autorité que pouvait me donner mon travail antérieur; mais je l'ai communiqué surtout avec la pensée qu'ici et plus utilement qu'ailleurs il pourrait être réduit à néant si mon enquête paraissait insuffisante et contestable. Mes conclusions, j'ai eu l'honneur de vous le dire, j'en fais bon marché dès que je les livre à votre haute appréciation; et si demain surgissait une preuve de mon erreur, ma seule ambition serait d'être le premier à la proclamer ici.

Peut-être ai-je été particulièrement ému de voir M. Bouley tenir peu de compte des sympathies que j'ai exprimées en faveur des personnes anciennement mordues, et dont la notoriété de ce fait pourrait troubler la quiétude si péniblement acquise.

Ma première pensée a été de chercher un correctif; et, je le répète, le danger est moindre qu'on le suppose; il peut être encore amoindri par l'affirmation que nous-même renouvelons aujourd'hui, et que nous voudrions voir divulguée avant toute autre de nos affirmations, à savoir que la rage est entièrement improbable quelques mois après l'inoculation.

Si quelque malheureux, tourmenté de préoccupations causées par un fait exceptionnel comme celui-ci, venait à moi plusieurs années après une morsure très probablement spécifique, il me semble que je saurais, sans trop m'écarter de la vérité, trouver des paroles pour le rassurer complètement; ne fût-ce qu'une phrase dans le genre de la suivante, que je supplie les statisticiens de me pardonner, malgré la rondeur que je donne aux chiffres, sans peut-être les exagérer: « D'après le nombre des personnes mordues en France par des chiens enragés, on peut supposer qu'en Europe il y en a environ 1000 par

an, soit 100 000 en cent ans; et comme en ce siècle un seul cas de rage humaine semble s'être produit cinq ans après la morsure, vous avez à peine une chance sur 100 000 d'être atteint à si longue échéance, chance infiniment moindre que celle de tout l'ensemble des causes de mort violente : accidents de voitures, de chemins de fer, submersion, etc., qui menacent toutes les existences. »

Chacun saura certainement exprimer cette même pensée sous forme plus heureuse ou plus convaincante, et prouver que le danger redouté est plus invraisemblable que les mille périls qui nous menacent chaque jour, et que nous traitons d'imaginaires.

En face de ces préoccupations individuelles qui n'iront pas jusqu'à enfanter la rage, mais peut-être l'hypochondrie, permettez-moi de replacer de nouveau l'intérêt général de la société et les exigences de la *médecine publique*, qui doit s'armer de ces faits exceptionnels pour exiger de l'autorité la pratique encore plus scrupuleuse des mesures appelées à protéger l'homme contre les chiens.

Je pense donc avoir accompli un devoir en faisant cette communication : j'ose me permettre de la croire digne de l'Académie, et je m'en féliciterais, n'eût-elle eu pour résultat que d'amener à cette tribune notre illustre maître M. le professeur Bouillaud, dont les paroles m'ont si profondément touché, et dont l'autorité pouvait si légitimement trancher cette question de déontologie médicale (1).

M. BOULEY : Je crains que M. Léon Colin ne se soit mépris sur le motif qui m'a déterminé à soumettre à l'Académie les quelques réflexions que je viens de faire au sujet du cas de rage dont il a donné la relation. Le but principal que je me suis proposé a été d'appeler l'attention des observateurs sur deux éléments de diagnostic importants : élément anatomique et élément expérimental, qui peuvent permettre, dans les cas douteux, de substituer la certitude à l'indécision. Je n'ai eu

(1) En France, sur un million d'hommes, il y en a annuellement, au minimum, 444 qui périssent par accident; soit plus de 44 sur 100 000. Voy. Bertillon, art. MORT VIOLENTE, in *Dict. encycl. des sc. méd.* 2^e série, t. IX, p. 716.

aucune intention critique à l'endroit du mémoire si bien fait de M. Colin, en signalant ce qui lui manque, faute des deux moyens de diagnostic que je viens de rappeler; mais cette lacune existant, sans qu'il y ait là motif de reproche contre M. Colin, j'ai dû l'invoquer pour faire voir que la preuve certaine de la réalité de la rage ne ressortait pas de la relation de M. Colin, malgré le scrupule avec lequel il a rassemblé les éléments de son enquête.

Je crois devoir faire observer, maintenant, que la signification de la lésion anatomique, découverte par M. Gombault et constatée par M. Nocard sur une série d'animaux enragés, demeure entière, au point de vue du diagnostic de la rage, quoique cette lésion ne soit pas exclusive à cette maladie, d'après les renseignements que vient de donner M. Maurice Raynaud. Que si, en effet, il était établi que cette lésion est constante dans la rage, ne devrait-on pas attacher une importance considérable à sa constatation, quand on la trouverait dans un cas semblable à celui de M. Léon Colin, et sa présence ne viendrait-elle pas corroborer singulièrement le diagnostic basé exclusivement sur les symptômes? Et inversement, l'absence de cette lésion, que je suppose constante, ne devrait-elle pas ébranler ce diagnostic et lui ôter la certitude qu'on aurait cru pouvoir lui attribuer? Au point de vue du diagnostic différentiel de la vraie rage et de la fausse, la lésion signalée dans le quatrième ventricule demeurerait donc avec toute son importance, si les faits ultérieurs venaient confirmer ce qu'ont vu MM. Gombault et Nocard. Seulement, cette lésion n'étant pas univoque, elle ne pourrait suffire à elle seule pour établir l'existence de la rage d'après la seule inspection cadavérique. Voilà tout ce qui ressort de l'observation de M. Maurice Raynaud.

Pour ce qui est de l'opportunité de la publication par la tribune académique du fait si étrange que M. Colin nous a fait connaître, je demeure dans mon opinion. Je crois, sans vouloir formuler aucun blâme contre M. Colin, qu'il y a plus d'inconvénients que d'avantages à ce qu'un pareil fait reçoive une grande publicité. Cette opinion, M. Colin doit la comprendre, puisque aussi bien son mémoire porte témoignage qu'il a été longtemps hésitant avant de se ranger au parti qu'il a adopté. Long-

temps, d'après son propre aveu, il a oscillé entre le pour et le contre. Enfin il a fini par pencher d'un côté; moi, je penche de l'autre. C'est qu'en effet le pour et le contre peuvent se soutenir, sans qu'un parti adopté implique le blâme de l'autre.

M. LÉON COLIN : M. Bouley me permettra de lui rappeler que cette circonstance d'un amour contrarié est signalé dans ma communication. J'admets même, et je l'ai dit aussi, qu'une telle circonstance, comme toute émotion, ait pu favoriser le développement de l'accès; mais, et nous sommes certainement du même avis, sans en être la cause originelle.

Rapports

M. Jules LEFORT, au nom de la Commission des eaux minérales, donne lecture des rapports suivants :

Source d'Ogeu.

M^{me} Fuster-Casamayor a sollicité l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical une source d'eau minérale qui alimente l'établissement thermal d'Ogeu, lui appartenant, dans l'arrondissement d'Oloron (Basses-Pyrénées).

Cette source jaillit d'un terrain formant le fond de la vallée de l'Escou, constitué par une formation très régulière de calcaires marneux noirâtres qui appartiennent à la craie inférieure, et sa thermalité, comme sa minéralisation, s'expliquent par la proximité de roches d'ophite qui se montrent à peu de distance au milieu des marnes. Sa température est de 22 degrés; son débit, de 11^{lit.},33 par minute. Elle est bien captée et émerge dans l'établissement même.

Elle a donné à l'analyse les chiffres suivants pour un litre :

Silice.....	0,012
Oxyde de fer.....	0,003
Carbonate de chaux.....	0,140
Sulfate de chaux.....	0,013
Carbonate de magnésic.....	0,020
Carbonate de soude.....	0,025
Chlorure de sodium.....	0,102
	0,315

Il faut ajouter à ces chiffres le poids de l'acide carbonique nécessaire pour transformer les carbonates en bicarbonates, et l'acide carbonique qui se dégage à la source et se trouve dans l'eau à l'état libre, mais dont l'existence n'a pu être constatée dans le laboratoire de l'Académie.

La composition et la thermalité de cette source permettent de la ranger parmi les eaux minérales.

Nous proposons donc à l'Académie de ne point s'opposer à ce que M^m Fuster-Casamayor continue d'exploiter l'eau minérale d'Ogeu pour l'usage médical.

Source de Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire).

La Commission administrative de l'hospice d'Aligre, à Bourbon Lancy (Saône-et-Loire), propriétaire des sources d'eau minérale qui alimentent l'établissement thermal de cette ville, et la Société concessionnaire des thermes, ont formé une demande en vue d'obtenir l'autorisation régulière d'exploiter pour l'usage médical lesdites sources, au nombre de cinq :

1^{re} du Lymbe; 2^e, Saint-Léger; 3^e, Descure; 4^e, Marguerite; 5^e, Reine.

Ces sources sortent d'un rocher de grauwahe verdâtre qui doit être très probablement classée dans le terrain dévonien; elles sont d'ailleurs en relation avec des filons minces de barytine et de fluorine qu'on peut observer dans la cour même de l'établissement thermal. Elles sont connues depuis une époque très reculée; elles ont été captées par les Romains avec une grande perfection, et sont utilisées depuis cette époque. Leur température et leur débit en vingt-quatre heures ont été déterminés par M. François, ainsi qu'il suit :

	Débit.	Température.
	m. c.	degrés.
Lymbe.....	210 à 224,00	55,8
Saint-Léger..	14,44	48,8
Descure....	17,18	53,6
Marguerite.....	3,88	46,3
Reine.....	28,10	50,3

Les chiffres suivants représentent leur composition pour un litre :

	Lymbe.	St-Léger.	Lescure.	Marguerite.	Reine.
Silice.....	0,042				
Chlorure de sodium...	1,320	1,330	1,308	1,305	1,315
Chlorure de calcium..	0,039				
Phosphate de soude...	0,105				
Sulfate de soude.....	0,218				
Sulfate de chaux.....	0,064				
Sommes.....	1,797	1,934	1,734	1,564	1,724

La composition de ces eaux doit les faire ranger parmi les eaux minérales. Nous proposons donc à l'Académie d'émettre un avis favorable pour autoriser la Commission administrative de l'hospice d'Aligre de continuer l'exploitation médicale des sources du Lymbe, Saint-Léger, Descure, Marguerite et Reine.

Les conclusions de ces rapports sont mises aux voix et adoptées.

Communications

Extirpation du rein (Nephrectomie) pour une fistule de l'uretère, par M. Léon LE FORT.

MESSIEURS,

Les succès ne doivent pas seuls être portés à la tribune de l'Académie, car c'est par la comparaison des succès et des revers que s'établissent les indications qui conduisent à une intervention chirurgicale active. C'est d'un insuccès que je désire vous entretenir; mais il s'agit d'une opération fortement controversée et que l'on peut dire encore nouvelle : car si elle a été pratiquée un certain nombre de fois à l'étranger, elle n'avait pas encore été pratiquée en France : je veux parler de l'extirpation du rein.

Depuis quelques années les opérations hardies, et l'on pour-

rait dire plutôt téméraires, se sont multipliées : l'on extirpe à la fois le larynx, l'œsophage et la langue ; l'on extirpe la rate, l'utérus, le rein ; l'on a même pratiqué l'extirpation partielle de la vessie et celle de l'estomac. En général, c'est de l'étranger que nous sont venues ces opérations ; et si pour quelques-unes d'entre elles ces audaces ont constitué un progrès, nous n'avons pas à regretter que l'initiative ne nous appartienne pas, car beaucoup de ces extirpations d'organe ont eu pour premier point de départ des erreurs de diagnostic ; et d'ailleurs, ce qui a surtout retenu, ce qui retient encore la chirurgie française, c'est qu'elle est prudente, profondément respectueuse de la vie humaine, et qu'elle repousse ces opérations dans lesquelles il semble que le chirurgien n'a eu en vue que d'acquérir, avec la notoriété, un certain renom d'habileté et de hardiesse.

En laissant de côté l'opération fort singulière de Stodart, qui, en 1861, voulant enlever un kyste du foie, enleva un rein et perdit son malade, les premières opérations ont été dues à des erreurs de diagnostic : car Meadows, Campbell, Peaslee, Schetelig et Spiegelberg, croyant opérer pour des kystes de l'ovaire, avaient rencontré des kystes du rein ; Spencer Wells s'aperçoit seulement après l'opération qu'il a enlevé avec un kyste de l'ovaire le rein adhérent au kyste ; Gillmore, incisant un abcès lombaire, tombe sur un rein hernié et atrophié qu'il enlève, etc. Les résultats ont montré que l'extirpation du rein est loin d'être nécessairement mortelle, puisque sur douze opérations faites antérieurement à 1878, il y eut 5 guérisons, et les guérisons se sont multipliées depuis. Il est vrai que si un chirurgien allemand, Martin, a obtenu 3 guérisons sur 3 opérations, il avait cru pouvoir appliquer la nephrectomie à la guérison de quelques accidents amenés par le déplacement du rein. Kocher a extirpé le rein sarcomateux sur un enfant de deux ans et demi et sur une femme de trente-cinq ans ; les deux malades sont morts. Czerny, enlevant, en 1878, un rein cancéreux et ne pouvant facilement arrêter l'hémorrhagie, lia l'aorte au-dessus de l'origine de la rénale : on prévoit avec quel résultat.

Il est incontestable cependant que ces exagérations ont agrandi le champ utile de l'intervention chirurgicale ; et c'est

avec l'espoir d'un succès, qui malheureusement ne s'est pas réalisé, que j'ai cru de mon devoir de pratiquer, chez un de mes malades, l'extirpation du rein pour une fistule de l'urètre.

Voici le fait.

Le 24 septembre 1879, un homme âgé de vingt-trois ans (T. Théophile), exerçant la profession de cordonnier, se donna, dans un but de suicide, un coup de tranchet au-dessous des fausses côtes droites, à 4 centimètres environ de la ligne médiane. Il est presque aussitôt apporté à l'hôpital Beaujon, où j'étais remplacé à ce moment par mon collègue M. le docteur Blum.

La plaie transversale a une longueur de 15 millimètres environ; l'interne de garde la ferme avec du collodion. Les premiers jours, le ventre est douloureux à la pression, surtout près de la plaie; le malade mange peu et a le sommeil agité.

Le troisième jour après la blessure (27 septembre), apparaissent des symptômes de péritonite partielle : douleur abdominale à droite, vomissements verdâtres, face grippée; température, 39°.

Jusqu'au 3 octobre les symptômes de péritonite dominent toute la scène; mais à partir de ce moment ils cessent peu à peu pour faire place aux symptômes suivants : tension extrême de la paroi abdominale, mais seulement du côté droit; peau chaude, luisante; un peu d'œdème de la paroi; douleur à la pression, dont le maximum est un peu au-dessus du pli de l'aîne. Cette région présente de l'empâtement, et d'autre part le blessé ne peut étendre la cuisse, qui reste demi-fléchie sur le bassin et dans la rotation en dehors. La percussion au niveau de la fosse iliaque donne un son mat, mais on ne perçoit pas la fluctuation. Tous ces symptômes n'existent qu'à droite; tout le côté gauche de l'abdomen est à l'état normal.

Les symptômes généraux ne se sont pas améliorés. S'il n'y a plus de vomissements, il y a augmentation de la fièvre, et la température atteint 40 degrés. Les sueurs sont abondantes.

Le 14 octobre, la fluctuation est devenue appréciable. M. Blum ouvre l'abcès au-dessus du pli de l'aîne : aussitôt l'ouverture faite, il s'échappe un litre à un litre et demi d'un liquide jaunâtre, ressemblant à de la sérosité ascitique, puis

une quantité considérable de pus bien lié et sans odeur. Le doigt introduit dans l'ouverture rencontre la face interne de l'os iliaque et ne sent pas le muscle iliaque. M. Blum fait alors une contre-ouverture dans la région lombaire, passe un drain par les deux orifices et fait le lavage des foyers avec de l'eau alcoolisée.

16 octobre. L'écoulement purulent continue; le malade a moins de fièvre, il a dormi quelques heures, et l'appétit est revenu.

1^{er} novembre. Même état, sauf une diarrhée assez abondante depuis plusieurs jours et des douleurs fréquentes dans la fosse iliaque. Ayant à cette époque repris le service, il me semble que le liquide qui s'écoule en même temps que le pus a les caractères physiques et même un peu l'odeur de l'urine. En effet, ce liquide, analysé le 8 novembre, a la composition de l'urine ammoniacale. Tandis que l'urine rendue par l'urèthre est acide et renferme quelques cristaux d'acide urique et de l'urate d'ammoniaque, l'urine sortant par la plaie est alcaline et renferme de beaux cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien.

Le 15 novembre, je place un tube en caoutchouc dans la fistule lombaire, afin de recueillir dans sa totalité le liquide qui s'en écoule, et d'autre part on recueille avec soin l'urine rendue par les voies naturelles. Les 16, 17 et 18 novembre, la fistule donne 750, 800, 750 grammes de liquide urinaire; l'urèthre, 600, 550 et 700 grammes d'urine.

Le 19 novembre, la présence du tube occasionnant quelques douleurs et gênant le malade, celui-ci refuse de le garder plus longtemps. J'essaye de le replacer le 25 novembre, mais le malade le retire pendant la nuit et s'oppose à un nouvel essai. Je me contente donc de recueillir l'urine rendue par les voies naturelles, et dont les quantités ont été les suivantes :

Décembre :	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Urine. Gr. :	1050	1100	1200	1150	1100	800	760	600	600

Pendant cette période, bien qu'on ne puisse recueillir le liquide qui s'écoule par la fistule lombaire, il paraît probable,

d'après l'état d'imbibition des alèzes, que la quantité issue par la fistule est à peu près égale à celle qui est rendue par les voies naturelles.

Décembre :	21	22	23	24	25	26
Urine. Gr. :	600	500	500	600	650	500

Dans cette période l'émission de l'urine par l'urèthre a été plus considérable, et l'émission par la fistule ne paraît pas avoir augmenté; mais les douleurs lombaires sont devenues de plus en plus vives, surtout le 23 et le 24 décembre, et il y eut alors des vomissements verdâtres et des accès fébriles le soir.

Décembre :	27	28	29	30	31
Urine. Gr. :	1500	1600	1700	2000	1500

Pendant ces cinq jours l'état général s'est amélioré, et la quantité d'urine rendue par la fistule diminue de plus en plus et assez rapidement, car le 31 décembre la fistule ne laisse plus passer d'urine. Disons, en passant, que depuis le 15 décembre le malade a présenté une coloration gris ardoisé assez intense des paupières, s'arrêtant nettement à leur périphérie.

L'état général, depuis le 30 décembre, s'améliore notablement : l'appétit et les forces reviennent, le malade se lève, et je crois pouvoir lui permettre, sur sa demande, d'aller en convalescence, à Vincennes, le 14 janvier.

Le malade ne reste que cinq jours à l'asile de convalescence, et rentre chez lui. Deux jours après sa sortie de Beaujon, il avait observé un peu de gonflement avec rougeur de la région iliaque, et lorsqu'il toussait il éprouvait à ce niveau de la douleur. Bientôt la cicatrice de la fistule inguinale céda et donna issue d'abord à un liquide opalin, puis à de l'urine. Quelques jours plus tard la fistule lombaire se rouvrait à son tour, et le malade rentra dans mon service.

Le 9 février 1880 et le lendemain matin, le malade eut des vomissements accompagnés de céphalalgie, et ces accidents se continuent les jours suivants. Le malade ne peut dire si, les jours précédents, la quantité d'urine rendue, soit par les fistules, soit par l'urèthre, avait subi quelque changement. Les

vomissements cessent le 11 février, et la céphalalgie diminue. Le 16 février j'introduis par la fistule iliaque une sonde en caoutchouc vulcanisé qui pénètre à une grande profondeur. Les vomissements ont complètement cessé, mais les fistules continuent à donner en abondance du pus et de l'urine.

Les choses restent dans le même état pendant les mois de mars et d'avril, sauf que l'état général s'aggrave peu à peu, la fièvre est plus fréquente, les forces diminuent, et le malade garde constamment le lit.

Le 24 avril le malade me permet de replacer un tube en caoutchouc dans la fistule et d'évaluer ainsi les quantités d'urine rendue. Ces quantités sont les suivantes :

	Par la vessie.	Par la fistule.
	gr.	gr.
Avril : 24	900	500
25	580	450
26	1400	600
27	500	400
28	450	540
29	500	700
30	650	650
Mai : 1 ^{er}	590	500
2	550	600
3	700	450
4	500	700
5	780	900
6	900	600
7	700	500

Lorsque au mois de novembre 1879 j'eus, en examinant le malade et en analysant le liquide rendu par les fistules, constaté que ce liquide était de l'urine, j'avais diagnostiqué l'existence d'une section de l'uretère ayant amené un phlegmon intra-abdominal et je restais toujours dans ce diagnostic; mais en voyant, au mois de janvier 1880, les fistules se fermer momentanément pendant près de quinze jours, puis se rouvrir, je dus m'assurer que je n'avais pas affaire à quelque ouverture de la vessie, peu probable mais possible, sous l'influence de ce phleg-

mon consécutif à la blessure. Pour arriver à une conclusion formelle, je remplis la vessie d'une abondante injection faite avec une solution d'iodure de potassium et je badigeonnai les bords des fistules d'une solution de nitrate de plomb. S'il y avait eu communication avec la vessie, j'aurais eu un abondant précipité d'un jaune intense. Rien de pareil ne se produisit. Enfin, je constatai que le salicylate de soude était éliminé aussi bien par l'urine rendu par la fistule que par l'urine vésicale. Je n'avais plus dès lors aucun doute sur l'exactitude du diagnostic. Que pouvais-je faire? Je ne croyais pas pouvoir espérer même cette apparence de guérison qui s'était un instant montrée à la fin de décembre; la situation du malade s'aggravait de jour en jour, et une mort prochaine me paraissait inévitable, car l'écoulement de l'urine entretenait le phlegmon et la suppuration d'une vaste poche. Il ne s'agissait même plus là d'une infirmité, quelque pénible qu'elle puisse être; il fallait défendre la vie du malade. Je n'avais devant moi pour tarir la fistule qu'une seule opération à tenter : l'extirpation du rein. Or, en 1870, un chirurgien allemand, Simon, ayant eu à traiter une fistule de l'uretère consécutive à une blessure de ce conduit pendant une ovariectomie, après avoir inutilement tenté d'aboucher les deux bouts divisés du canal, avait fait avec succès l'extirpation du rein, et il avait eu le bonheur de guérir sa malade. Je ne pouvais songer à aller attaquer la fistule qui siégeait évidemment très près du rein; la néphrectomie était ma seule ressource, je me décidai à y avoir recours. Le malade réclamait une opération; je lui soumis mon projet, il l'accueillit avec une grande résolution, et après avoir répété un certain nombre de fois l'opération, afin de m'assurer sur le cadavre des difficultés que je pourrais rencontrer sur le vivant, je la pratiquai le 20 mai.

Le malade, anesthésié par le chloroforme, est placé sur le ventre afin de faire saillir la région lombaire. Une incision verticale s'étendant des dernières fausses côtes à la crête iliaque est pratiquée à quatre larges travers de doigt en dehors des apophyses épineuses. Le bord externe du grand dorsal est tiré en dedans, et j'arrive facilement sur la gouttière existant entre la masse sacro-lombaire et le carré des lombes. J'incise ce der-

nier muscle un peu en dehors de la gouttière et j'arrive facilement sur l'atmosphère celluleuse du rein. Ce premier temps de l'opération ne dura que quatre ou cinq minutes ; mais les difficultés vont commencer. Sur le cadavre ou lorsque le rein est à peu près sain, comme dans la première opération de Simon, l'isolement du rein, son extraction, sont relativement assez faciles ; on n'éprouve de réelle difficulté à isoler le rein que dans sa partie supérieure, et l'on y arrive en introduisant la main dans la plaie. Lorsque l'incision fut faite et que je voulus introduire la main jusqu'au rein, je ne pus y parvenir, l'espace n'étant pas suffisant, car l'inflammation avait induré toutes ces parties qui ne se laissaient pas déprimer. L'incision se prolongeant jusqu'à la douzième côte, je mis à nu la côte en prenant soin d'éviter l'artère intercostale, et je la divisai avec une cisaille ; je pus alors, quoique avec assez de peine, introduire d'abord les quatre doigts et bientôt toute la main.

Je rencontrai, à ce moment, un nouvel obstacle. Le rein paraissait assez volumineux, et cet accroissement de volume était dû, comme je le vis bientôt, à l'épaississement de la capsule augmentée de tout le tissu cellulaire ambiant envahi par l'inflammation et induré. En bas, l'isolement put être effectué en déchirant les adhérences avec le doigt ; mais plus haut la séparation devint extrêmement difficile, et je risquais, en agissant avec trop de force, de déchirer le foie ou le péritoine et de pénétrer ainsi dans l'abdomen. En procédant avec prudence, mais aussi avec une certaine énergie, j'arrivai à isoler les deux tiers du rein ; mais il devint bientôt évident que l'isolement était impossible dans la partie supérieure. On comprend, du reste, la difficulté d'agir avec les doigts profondément enfoncés sous les côtes et resserrés entre des parties qu'il importait absolument de ménager. La situation devenait sérieuse. J'eus alors l'idée de laisser cette capsule si adhérente par sa face externe et de tenter la décortication du rein.

Je fis donc dans la partie inférieure de la capsule, là où elle était accessible à la vue, une incision de 2 centimètres de longueur, et je vis alors que cette capsule rénale avait plus d'un centimètre d'épaisseur. Je glissai l'index de la main gauche dans l'incision, je décollai le rein de sa capsule ; puis, menant

des ciseaux sur la pulpe du doigt en suivant la face postérieure du rein près de son bord externe, j'incisai la capsule dans presque toute sa hauteur. A partir de ce moment ma tâche devint relativement facile : je glissai deux doigts, puis quatre, entre le rein et sa capsule, et, lorsque je l'eus ainsi complètement décortiqué, je l'attirai en bas sous la côte et dans l'incision lombaire. Une très forte ligature fut glissée au-dessous du rein, menée jusqu'au hile et fortement serrée par un double nœud. Je n'eus plus alors qu'à détacher le rein en quelques coups de ciseaux, en prenant soin de laisser au niveau de la ligature une certaine quantité du tissu rénal, afin d'empêcher tout glissement du fil constricteur.

Un pansement simple, formé de compresses trempées dans un mélange d'eau et d'alcool camphré, recouvertes de taffetas gommé, est appliqué sur la plaie.

Le malade a assez bien supporté l'opération, qui a duré près d'une heure ; mais aussitôt ramené à son lit il a été pris de vomissements et accuse de vives douleurs. Une injection hypodermique de morphine les calme un peu, mais sans amener le sommeil. Le soir il éprouve le besoin d'uriner, ne rend qu'un verre d'urine, mais éprouve des douleurs très vives dans l'abdomen au moment de la miction. Pouls petit, facies grippé ; température, 37°,8.

21 mai. — Les vomissements persistent et deviennent porracés ; ils continuent malgré l'emploi du champagne frappé. Le poulx est très petit, filiforme, fréquent et dicrote. Les douleurs abdominales sont toujours très vives. Le malade se plaint d'un point de côté très douloureux au niveau du thorax. Il a uriné dans son lit, mais la quantité d'urine paraît peu considérable.

22 mai. — Les symptômes s'aggravent, les vomissements ont continué, l'urine renferme un peu d'albumine, la douleur est moins vive, mais cette diminution ne paraît tenir qu'à l'affaiblissement de la sensibilité. Le malade succombe à une heure de l'après-midi.

Autopsie.

A l'ouverture de l'abdomen, on trouve les anses intestinales dilatées par des gaz, légèrement congestionnées, mais sans traces de pus ni d'exsudats. Dans le petit bassin se trouve un épanchement sanguin qu'on peut évaluer à 80 grammes, et qui colore à ce niveau les anses intestinales; cependant il n'y a aucune communication entre la cavité péritonéale et le foyer de l'abcès ou la cavité de la plaie résultant de l'opération.

En recherchant tout d'abord l'état des parties au niveau du rein enlevé, on reconnaît qu'il existe en cet endroit un foyer assez vaste, tapissé en grande partie par les restes de la capsule adipeuse du rein, transformée en une membrane presque fibreuse, épaisse, dure, et qui en certains points a 1 centimètre d'épaisseur. En examinant la partie supérieure du foyer, on voit que le lobe droit du foie est grisâtre à ce niveau; qu'il adhère de la manière la plus intime, comme s'il avait participé à l'inflammation de la région par suite d'une blessure simultanée du foie et de l'uretère. La capsule à ce niveau n'aurait pu être séparée sans qu'on entamât le tissu du foie.

Ce qui a été laissé du rein sous forme de champignon pour retenir la ligature est grisâtre, et la ligature étreint solidement le pédicule vasculaire.

Dans ce foyer on voit aboutir:

1° Un abcès fistuleux sous-péritonéal, qui par un trajet très court se termine à la fistule lombaire;

2° Un second abcès fistuleux très long, anfractueux, assez large par places, creusé sous le péritoine pariétal postérieur, et qui, par un trajet direct, va aboutir à la fistule inguino-abdominale.

Le bout supérieur de l'uretère, très court, s'engage dans l'épaisseur même de la paroi de la poche qui environnait le rein, et s'ouvre dans cette cavité; à côté de lui se trouve l'orifice supérieur du bout inférieur. Ce bout inférieur de l'uretère n'est pas oblitéré; il se perd également dans la paroi de la poche, et ce n'est qu'en l'insufflant par sa partie inférieure qu'on peut découvrir l'uretère, qui cheminait dans la paroi interne de l'abcès.

Le rein enlevé a une épaisseur normale, mais il paraît plus long que d'ordinaire. Sa surface rouge, congestionnée, présente des déchirures qui sont le fait de l'opération.

Le rein gauche est normal et ne présente pas d'hypertrophie.

Je ne veux pas, à propos de cette observation, aborder la discussion des indications cliniques et opération de la néphrectomie. J'ai à peine besoin de dire que je repousse cette opération dans les cas de cancer de cette organe, et surtout dans les cas de reins flottants. Peut-on et doit-on la tenter dans les cas de fistule de l'uretère ? Je persiste à le croire, malgré mon insuccès, surtout lorsqu'il s'agit, comme chez mon malade, d'une fistule urinaire existant près du rein, ouverte au milieu d'un abcès dont la suppuration est entretenue par l'écoulement incessant de l'urine, et qui par lui-même mettait dans un danger prochain la vie du malade. Le succès de Simon montre que cette extirpation peut être suivie de guérison. Dans ces cas l'opération ne peut guère être faite que par la voie lombaire ; et si l'extirpation du rein non malade ne présente que des difficultés facilement surmontables, ces difficultés deviennent considérables lorsqu'il y a eu inflammation et même suppuration de l'atmosphère celluleuse du rein. La décoloration de l'organe pourrait, dans ces cas, faciliter beaucoup l'opération. Comhaire, dans ses expériences sur les chiens consignées dans sa thèse de 1803, remarqua la fréquence et l'opiniâtreté des vomissements après l'extirpation du rein ; c'est après des vomissements incessants que mon malade a succombé, cinquante heures après l'opération.

M. LÉON LAMÉ : J'ai écouté avec le plus grand intérêt l'importante communication de M. Léon Le Fort, et je ne puis que le féliciter d'avoir entrepris cette opération, quoiqu'elle ait été pratiquée dans d'assez mauvaises conditions. En effet, si le malade avait eu la chance de guérir de son opération, il aurait peut-être succombé, dans un court délai, aux graves lésions dont il était atteint.

Je pense donc que c'est avec raison que M. Le Fort conclut, malgré cet insuccès, à ce que l'extirpation du

rein prenne rang dans la pratique chirurgicale française. A côté du cas de Simon, signalé par M. Le Fort, il faut encore ajouter celui d'un chirurgien allemand dont le nom m'échappe, et dans lequel la néphrectomie a été pratiquée avec un succès complet chez une femme atteinte d'une fistule uréthro-vaginale. Cette malade, qui avait réclamé avec instances une opération qui pût la guérir de sa dégoûtante infirmité, se trouvait évidemment dans des conditions normales pour subir cette opération. Dans les circonstances ordinaires, l'extirpation du rein est une opération relativement facile, cet organe se trouvant entouré de tissu cellulaire qui en facilite le décollement.

Ce fait vient donc corroborer la conclusion de notre collègue, et montrer que la néphrectomie est certainement susceptible d'être pratiquée avec des chances sérieuses de succès. Il serait vraiment regrettable que les chirurgiens français reculent devant une opération qui a été plusieurs fois pratiquée en Allemagne avec succès.

Lectures

M. le docteur VIART, de Montbard, lit un travail sur le *Traitement de l'angine couenneuse*.

Voici le résumé de ce travail :

1° L'angine couenneuse est une maladie primitivement locale, et le plus souvent elle ne devient générale que du quatrième au sixième jour. Un certain nombre de signes peuvent l'indiquer ; ce sont : l'apparition brusque, sans douleur, sans réaction générale, de la pseudo-membrane dans la gorge ; la marche de la maladie, et surtout sa curabilité jusqu'au jour où le poison a pénétré dans l'organisme. Sur 26 cas traités par la cautérisation après l'enlèvement complet de la fausse membrane, M. Viart a obtenu 26 guérisons.

2° La porte d'entrée du principe diphthéritique est presque toujours la surface libre des amygdales ; cependant, chez les enfants, il peut débiter d'emblée par le larynx : c'est le croup ;

chez les adultes, au contraire, il est très rare qu'il débute par le larynx.

3° La durée de l'angine pseudo-membraneuse peut se diviser en deux périodes : une première qui s'étend jusqu'au sixième jour, et dans laquelle la maladie, qui n'est encore que locale, peut être détruite sur place : c'est la période curable ; la seconde, qui s'étend du sixième au dixième ou douzième jour, et dans laquelle le principe diphthéritique, a pénétré dans l'organisme : c'est la période de danger.

4° Ceci étant admis, il est prudent d'intervenir, aussitôt que la maladie est reconnue, par un traitement local énergique aidé de moyens généraux ; dans la période de danger, il faut se résigner à un traitement exclusivement général ; cependant, s'il n'est pas certain que l'économie est déjà imprégnée du poison, il faut encore tenter la cautérisation, qui ne saurait être nuisible.

5° Le traitement local que préconise M. Viart consiste dans la destruction violente, brutale, de la fausse membrane, à l'aide de l'index recouvert d'un morceau de toile et introduit dans l'arrière-gorge, et d'un frottement énergique qui la broie, et dans la cautérisation de la surface saignante avec le nitrate d'argent.

Il faut aider le traitement local au moyen du chlorate de potasse en potion et en topique, d'une alimentation réparatrice et de boissons alcoolisées. (Commissaires : MM. Barthez, Peter et Bergeron.)

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 26 octobre 1880.

Drouineau (Gustave). L'assistance publique et l'hygiène. Des bains, projet et plans. La Rochelle, 1880, in-8°.

Luz (Alfredo). Hypoemia intertropical. These inaugural. Rio de Janeiro, 1875, in-8°.

Carneiro Ribeiro da Luz (Alfredo). Investigações helmenthologicas com applicação a pathologia Brasileira. Rio de Janeiro, 1880, in-8°.

Moncorvo. Du rhumatisme chronique nouveau des enfants et de son traitement. Traduit du portugais et annoté par le docteur E. Mauriac. Paris, 1880, in-8°.

Lagardelle. Des paroxysmes ou aliénation mentale. Bordeaux, Paris, 1880, in-8°.

André (Ch.). Étude sur les orages et grêles du département du Rhin, 1819-1878. Lyon, 1880, in-8°.

Aupée. Le fer dialysé. Réponse à M. Raoul Bravais. Strasbourg, sans date, in-8°.

Jourdan-Gustave. Législation sur les logements insalubres. Traité pratique. 2^e édition. Paris, 1880, in-12.

Saucerotte (C.). Les médecins au théâtre depuis Molière. Paris, 1881, in-8°.

Constantin (Paul). Du traitement des tremblements et des autres troubles de la coordination du mouvement par les bains galvaniques. Paris, 1880, in-8°.

Chauvel (J.). Cystite (*Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*). — Cystotomie, cystotomie (*chil.*).

Gamgee (Arthur). A Text-Book of the physiological chemistry of the animal Body. Vol. I. Londres, 1880, in-8°.

SÉANCE DU 16 NOVEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* M. de Quatrefages, *Souscription pour une médaille ;* M. Pennetier, *Lettre de remerciement ;* M. Lunier, *Lettre de candidature ;* M. Larrey, *Portraits offerts à l'Académie.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Carteron, *Anévrysme de l'artère iliaque ;* M. Duquesnel, *Échantillons de du-boisine ;* M. Janssens, *Inspectorat des écoles.* — *Présentation de malades :* M. J. Guérin, *Abcès du foie.* — *Communications :* M. Maurice Raynaud, *Traitement du rhumatisme cérébral.* — *Lectures :* M. Bonnal, *Recherches sur la chaleur et le mouvement.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie les rapports de MM. les médecins-inspecteurs des eaux de Cusset, Fontanges, Bourbon-l'Archambault, Pierrefonds, Cauvalat et de Charbonnières, pour l'année 1879.

Correspondance manuscrite

I. M. de Quatrefages, président d'un comité formé en vue d'une souscription pour faire frapper une médaille à l'effigie de M. Milne-Edwards, prie MM. les membres de l'Académie de s'associer à cette manifestation.

II. M. le docteur Pennetier adresse à l'Académie une lettre de remerciement pour la récompense qui lui a été décernée pour le service des épidémies.

III. M. le docteur Lunier adresse à l'Académie une lettre de candidature pour la section d'hygiène et de médecine légale.

IV. M. Larrey offre à l'Académie un petit portrait peint de Fernel, le portrait gravé de Michon et la médaille métallisée d'Orfila.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. GOSSELIN présente, au nom de M. le docteur Carteron, de Troyes, une remarquable observation d'anévrysme développant de l'artère iliaque externe et de la fémorale. La tumeur pulsatile se voyait au pli de l'aîne et s'étalait largement dans toute l'étendue de la fosse iliaque interne. M. Carteron se décida à traiter cet anévrysme par la compression directe, et il fit cette compression pendant plusieurs mois avec un appareil qu'il fit fabriquer exprès, et dont la pièce principale est une large plaque adaptée par sa forme à la région malade, c'est-à-dire susceptible de comprimer à la fois la portion iliaque et la portion fémorale de la tumeur; cette plaque descendait ou remontait suivant les nécessités, au moyen de deux vis analogues à celles que présentent les anciens compresseurs.

Au bout d'un mois les battements et la tumeur avaient disparu, et la guérison ne s'est pas démentie pendant deux années, au bout desquelles le malade est mort subitement d'une autre maladie. L'autopsie n'a pas été faite.

II. M. Jules LEFORT : M. Duquesnel, pharmacien, présente à l'Académie des échantillons cristallisés de l'alcaloïde du *Duboisia myoporoides*, la *duboisine*, qui n'avait été obtenu jusqu'à présent que sous la forme d'un produit amorphe, sirupeux et plus ou moins coloré en jaune.

Cet alcaloïde, à l'état de pureté, cristallise en fines aiguilles incolores, groupées autour d'un point central; il est beaucoup moins soluble dans l'eau que le produit amorphe, et forme avec l'acide sulfurique un sel neutre, facilement cristallisable, déliquescent et doué de propriétés mydriatiques très énergiques.

L'étude chimique, qui en sera faite, permettra de savoir en quoi il ressemble à l'atropine ou en diffère.

Enfin son étude physiologique est entreprise au laboratoire de physiologie de la Faculté, dirigé par M. le docteur Laborde, qui en fera connaître prochainement les résultats.

III. M. Henry GUENEAU DE MOUSSY : Mon ami le docteur Janssens, inspecteur du service de santé de la ville de Bruxelles, me prie de faire hommage en son nom, à l'Académie, de deux nouveaux travaux.

L'un est intitulé : *De l'inspection hygiénique et médicale dans les écoles.*

L'auteur applique à l'enfance les paroles prononcées dans un meeting tenu à Manchester, par lord Beaconsfield, alors premier ministre, traitant la question de l'amélioration du sort des ouvriers et terminant son allocution en disant : « Les questions d'hygiène priment toutes les autres, et pour un homme d'État vraiment pratique, il n'y en a pas de plus élevée. » Il fait l'historique de l'introduction des inspections hygiéniques. Antérieurement à 1874, elles n'avaient lieu que pour la forme, et se bornaient à des questions adressées à l'instituteur, dont la réponse était acceptée comme l'expression de la réalité. Aujourd'hui cette inspection est devenue une des fonctions les plus importantes de l'éducation communale. Elle porte sur les constructions, sur l'usage des locaux, et principalement sur l'enfant lui-même. Elle l'examine d'abord à l'état de santé, consigne dans un rapport détaillé les conditions somatologiques de l'individu, auquel est remis une copie de ce rapport sous forme de tableau ou fiche synoptique. Elle a voix délibérative, avec la certitude d'être écoutée, dans la fixation de la durée des heures d'études et dans le règlement des exercices suivant l'âge, le temps et les saisons.

L'inspecteur s'occupe aussi de l'enfant malade et de l'enfant délicat ; il surveille particulièrement le début des maladies transmissibles ; il donne même à l'instituteur quelques notions sur le signe caractéristique de ces débuts. A l'enfant délicat, menacé et peut-être déjà sous la possession d'influence diathésique, il prescrit un régime reconstituant. La statistique lui donne lieu de se louer de l'emploi de l'huile de foie de morue, et de la poudre zootrophique prescrite par le docteur Polli, de Milan.

Par cette surveillance et ces soins incessants, le docteur Janssens se flatte à bon droit de rendre utile au service de la cité et de la patrie, bon nombre d'individus qui auraient végété à l'état de non-valeur. Le second opuscule a pour titre : *De la prophylaxie administrative contre la propagation des maladies contagieuses et spécialement de la variole.*

M. Janssens y met en évidence les résultats favorables obtenus par la déclaration faite à l'autorité des cas de maladies contagieuses, par l'isolement aussi complet que possible et suffisamment prolongé, enfin par les revaccinations. Ces deux opuscules sont de nouveaux témoignages de la vigilance, du dévouement et de l'admirable jugement scientifique de notre éminent confrère. Grâce à lui, et à l'appui qu'il trouve dans une administration aussi désintéressée qu'éclairée, la ville qui lui confie le soin de la santé publique possède des institutions hygiéniques dont les bienfaits deviennent chaque jour plus évidents.

Présentation de malades

Abcès compliqué du foie guéri par la méthode sous-cutanée.
par M. Jules GUÉRIN.

L'Académie a accueilli avec un intérêt marqué les communications qui lui ont été faites dans les deux précédentes séances, par MM. Rochard et Depaul, au sujet d'abcès du foie opérés par de larges ouvertures. J'ai pensé qu'elle n'accueillerait pas avec moins d'intérêt l'observation d'un cas exceptionnellement compliqué de la même affection, et guéri par une méthode différente de celle employée par nos deux collègues. Voici cette observation dont le sujet est ici présent.

M. L..., âgé de cinquante-sept ans, ex-sous-chef à l'administration des Postes, bien portant jusque-là, fut atteint, en janvier 1873, de douleurs hépatiques accompagnées d'accès fébriles intermittents. MM. les docteurs Costilhes et Simon triomphèrent de ces accidents à l'aide de quelques doses de quinine.

Au mois d'octobre de la même année, M. L... fut repris des

mêmes douleurs, toujours accompagnées d'accès fébriles, mais qui résistèrent cette fois à tous les moyens antipériodiques, et furent suivies d'un gonflement considérable du foie, avec tous les indices d'une fluctuation profonde.

Tous les moyens employés pour obtenir la résolution de l'engorgement et la résorption du liquide n'ayant eu aucun succès, le docteur Simon me fit appeler. Le sujet était dans l'état le plus grave. La tuméfaction du foie était énorme; la tumeur descendait jusqu'à deux ou trois travers de doigt au-dessous des fausses côtes; fluctuation manifeste mais profonde de la plus grande partie de la tumeur; les accidents généraux étaient en proportion: fièvre continue, diarrhée colliquative, insomnie, émaciation extrême. Vu l'extrême gravité de l'état du malade, nous nous décidâmes à pratiquer immédiatement l'ouverture de la collection. J'employai une méthode et des instruments bien connus de l'Académie, laquelle méthode s'appelait, il y a quarante ans, la *méthode sous-cutanée*, et qu'on appelle aujourd'hui la *méthode aspiratrice*.

Un fort trocart plat, criblé à son extrémité, l'un de ceux de la méthode, car elle en a de toutes les dimensions, fut introduit à la base d'un large pli cutané, et pénétra dans le foyer, de façon à ce que l'ouverture de la peau fût distante de 5 à 6 centimètres de l'ouverture de la collection. J'aspirai, à l'aide de ma pompe et de son robinet à double effet, environ un litre de liquide putréfié, et d'une fétidité extrême. Après un lavage à l'eau phéniquée, j'introduisis jusqu'au fond du foyer, non pas un drain ordinaire, avec ouvertures suivant sa longueur, mais un tube en caoutchouc résistant, ouvert à ses deux extrémités seulement, de façon à prévenir un épanchement du liquide dans le trajet de la plaie. Un fil conducteur, introduit par l'intérieur du trocart, et maintenu en place après l'enlèvement de ce dernier, me permit de faire pénétrer le tube à demeure sans faire de fausse route; le calibre du tube était assez fort pour fermer complètement l'ouverture cutanée.

On pratique deux fois par jour des injections à l'eau phéniquée; et en moins de huit jours les accidents furent si bien conjurés, et l'état général du malade si considérablement amélioré, que je pus laisser au médecin ordinaire le soin de mener sa

guérison à bonne fin ; et cinq semaines environ après l'opération, le tube était enlevé. Il était cependant resté un engorgement notable du foie, et une induration des tissus environnants ; un petit écoulement séro-purulent persistait par l'ouverture de la plaie restée béante, qui ne se cicatrisait pas. Des applications de points de feu, alternant avec des douches froides en pluie, avaient paru amener une guérison définitive. lorsque, le 2 janvier 1874, des douleurs vives éclatèrent de nouveau dans la région du foie. Après une journée d'angoisses indicibles, il sortit par l'ouverture de la peau un petit calcul biliaire de la grosseur d'un pois. Dès que cette évacuation fut terminée, tous les accidents disparurent, mais l'ouverture cutanée ne se fermait pas. Après quelques mois de calme et de séjour à la campagne, où il était confié aux soins du docteur Broiteau (de la Sarthe), le malade éprouva une nouvelle crise, moins violente que la première, laquelle amena la sortie d'un second calcul biliaire semblable au premier. Cette fois l'ouverture cutanée ne tarda pas à se fermer et la santé générale à se rétablir complètement. La guérison date aujourd'hui de six années : la maladie avait débuté en janvier 1873, elle était complètement terminée à la fin de 1874. Il ne reste, ainsi qu'on peut le voir, sur le sujet d'autre trace de l'opération qu'une cicatrice de 2 centimètres environ au niveau de la ponction.

Ce fait, constaté successivement par les docteurs Costilhes, Simon, Broiteau, l'a été par M. Roger, notre président, comme médecin principal de l'administration des Postes, avant et après l'opération ; et notre collègue a trouvé le cas si grave, qu'il a conclu, dans son rapport, à la mise à la retraite du malade.

Cette observation, si intéressante au point de vue d'abord des complications qu'a présentées la maladie : deux calculs biliaires évacués par le trajet de la plaie, attestant la communication du foyer morbide avec les canaux biliaires, l'est encore au point de vue du traitement employé et du résultat obtenu. Je me bornerai à faire remarquer que s'il est possible d'obtenir exceptionnellement, par de grandes ouvertures directes et autres méthodes anciennes, la guérison des collections morbides du foie, je n'ai pas besoin d'insister sur les avantages de

la méthode sous-cutanée ; avantages que j'aurai l'occasion de développer dans un chapitre spécial du traité que je me propose de publier prochainement sur cette méthode.

Communications

Sur le traitement du rhumatisme cérébral, par la méthode réfrigérante, par M. Maurice RAYNAUD.

MESSIEURS,

Je viens répondre à l'appel qui nous a été adressé par M. Woillez, dans une de nos dernières séances, lorsque, en venant vous exposer les résultats si heureux et si remarquables de sa propre pratique, il a exprimé le désir de voir soumettre au grand jour d'une discussion académique la valeur de la méthode réfrigérante, et spécialement des bains froids, dans le traitement du rhumatisme cérébral.

Notre éminent collègue a bien voulu, dans des termes trop bienveillants, dont je le remercie, rapporter la part que j'ai prise à l'introduction de cette nouvelle méthode thérapeutique. Cette part, je ne la renie pas, et je la revendiquerais au besoin. — Il y a six ans de cela ; et M. Woillez vous a montré d'une façon saisissante que, depuis cette époque relativement peu éloignée, un nombre déjà considérable de vies humaines ont été sauvées, qui, avec les anciens errements pouvaient être jugées comme irrémédiablement perdues. Je n'aurais jamais rêver de meilleure récompense qu'un pareil témoignage venant d'une bouche si autorisée.

Mais je n'ai garde d'oublier que ce rôle tel quel, de promoteur d'une médication, au moins hardie, me crée en même temps une redoutable responsabilité, et j'estime que, dans cette discussion, il m'incombe très particulièrement le devoir de déclarer que, tout en persistant, à considérer la méthode en question comme la meilleure, incomparablement, que nous possédions contre cette terrible maladie, je ne la considère

pas comme une méthode infaillible. Je tiens à dire que l'on peut avoir des revers, et que j'en ai eu moi-même.

En fait, Messieurs, et par suite de l'initiative que j'avais prise en France sur ce point particulier, il m'est arrivé, peut-être plus souvent qu'à d'autres, d'être appelé en consultation par des confrères des hôpitaux et de la ville pour des cas de rhumatisme cérébral. Quelques uns des cas qui ont été publiés m'ont eu comme témoin ou comme collaborateur. De sorte que, par la force des choses, j'ai acquis sur cette question, non pas, certes, une expérience consommée (car c'est en pareille matière que l'on s'aperçoit que l'art est long, la vie courte, et l'expérience difficile), mais au moins le droit d'avoir quelques opinions personnelles, que je vous demanderai la permission de vous exposer.

Il ne suffit pas, en effet, de constater en bloc les résultats heureux d'une méthode de traitement. C'est là une donnée tout empirique dont on ne saurait contester l'importance, mais dont on ne saurait non plus se contenter; il faut encore les analyser, ce qui est le seul moyen d'arriver à la pleine connaissance des indications. Nécessaire pour les cas favorables, cette analyse est, s'il est possible, encore plus indispensable pour les cas malheureux, qui, par l'irrégularité de l'évolution morbide, par le tour souvent imprévu que prennent les accidents, peuvent devenir une source infiniment précieuse de renseignements qu'on aurait le plus grand tort de négliger. C'est ce que j'espère vous démontrer.

Pour aborder immédiatement la question par son côté le plus pratique, je dois avant tout m'occuper des indications, ou, pour mieux dire, de l'indication primordiale, fondamentale, de l'emploi de la méthode des bains froids.

Je n'ai jamais dit, quoiqu'on me l'ait fait dire, que ce soit là un traitement applicable indistinctement à tous les cas; j'ai même dit précisément le contraire; et, dès ma première publication à cet égard, j'ai cru devoir établir une réserve pour un certain nombre de cas, dont il existe des exemples dans la science, où l'existence de lésions plus ou moins profondes des appareils de l'innervation centrale ne permet guère d'admettre la possibilité de les combattre par un semblable moyen. Aujourd'hui,

après ce que j'ai vu depuis, j'accentuerais peut-être moins les réserves que je faisais alors, et qui restent fondées en principe.

Voici donc ce que j'ai cru et crois encore l'expression de la vérité : parmi les accidents assez divers qu'on peut observer comme manifestation de la diathèse rhumatismale sur l'encéphale, il y a une variété, de beaucoup la plus commune, il est vrai, qui présente trois caractères principaux, dont deux essentiels, un plus accessoire, quoique très ordinaire.

Les caractères essentiels sont : d'une part, le *délire* plus ou moins compliqué d'autres accidents nerveux, et une *hyperthermie*, c'est-à-dire une exagération considérable de la chaleur du corps; et d'autre part, le caractère que j'ai appelé accessoire, c'est la *suppression simultanée de la fluxion articulaire*.

L'expérience démontre que, dans ces circonstances, en s'adressant à l'élément hyperthermie, on fait disparaître les accidents cérébraux.

Inutile de dire que je reconnais l'existence d'autres manifestations de la diathèse rhumatismale sur l'encéphale; il y a d'abord la chorée, dont ce n'est pas le lieu de nous occuper ici, avec les diverses perturbations qu'elle peut apporter dans le fonctionnement intellectuel.

Il y a ensuite cette folie rhumatismale décrite avec beaucoup de talent par M. Mesnet. L'observation est parfaitement exacte; j'en ai, pour ma part, pu étudier un certain nombre de cas; qu'il me suffise de dire que c'est une folie caractérisée par sa longue durée, et par l'état absolument apyrétique du malade. Ces deux traits suffiraient à distinguer la variété dont il s'agit, de la variété beaucoup plus ordinaire à laquelle nous faisons allusion dans le langage courant, lorsque nous parlons du rhumatisme cérébral.

Je ne sais ce que produirait le traitement par les bains froids dans la folie rhumatismale; je ne l'ai jamais essayé, et je n'ai jamais été tenté de le faire.

Il y a certainement encore d'autres variétés plus ou moins apyrétiques que je laisse volontairement de côté.

En définitive, pour que l'on soit autorisé à fonder un traitement sur la soustraction du calorique, la première condition,

c'est qu'il y ait excès de calorique. C'est là une vérité de simple bon sens ; mais il y a des vérités de bon sens qu'il est, paraît-il, nécessaire de répéter de temps en temps.

Quelques mots seulement sur le mode d'application de cette méthode.

M. Woillez, dans son important travail, a donné une formule qui peut se résumer ainsi : dans le cas rhumatisme cérébral avec délire, il donne des bains froids à une température de 20 degrés centigrades, dans lesquels le malade devra rester jusqu'à ce qu'il se manifeste un frisson un peu intense ; et ce bain sera renouvelé toutes les trois heures, jusqu'à cessation du délire.

Pour ma part, je répugne instinctivement à ces formules absolues, auxquelles je reproche l'inconvénient de leur donner le jeune praticien par une simplicité apparente, en lui faisant voir les choses comme beaucoup plus faciles qu'elles ne sont en réalité.

Dans l'espèce, l'intervalle entre les bains indiqué par M. Woillez peut devoir être réduit à moins, ou au contraire être étendu beaucoup plus, suivant les circonstances, qui font varier dans des limites difficiles à préciser le temps que réclame le réchauffement du patient.

Je ne vois guère de moyen d'échapper à la nécessité que j'ai déjà indiquée, celle de s'installer auprès du malade, ou d'y installer des aides intelligents et dévoués, qui suivront, le thermomètre à la main, la marche de la température, avec instruction de ne pas la laisser dépasser un degré déterminé.

En ce qui concerne la *durée* du bain, je ne crois pas non plus qu'elle doive être précisée absolument ; et le frisson me paraît un critérium sujet à erreur.

Le moment d'apparition du frisson est très variable ; quelques individus en ont à peine ; chez quelques autres, un frisson se manifeste au bout de dix minutes ; chez d'autres encore, il ne se montre qu'après une heure et demie. Vous voyez quelle énorme latitude entre ces deux termes extrêmes.

J'ajouterai que, dans quelques cas, l'existence d'un frisson, que j'appellerai provisoirement *nerveux*, ne m'a pas paru une contre-indication suffisante. Dans un fait qui appartient à M. Féréol, les frissons se manifestaient dans chaque bain

d'une façon très précoce, jusqu'à être pénibles à voir ; mais en raison de la persistance des accidents graves, le malade était maintenu quand même dans le bain ; il guérit parfaitement.

La température de 20 degrés est une bonne moyenne, mais ce n'est qu'une moyenne ; j'ai donné une fois un bain à 16 degrés, ce qui est une basse température, dans un cas d'une gravité désespérée, où le malade me paraissait n'avoir qu'une heure ou deux à vivre. C'est un de mes plus beaux cas de guérison.

J'ai très souvent employé les bain à 22, 23, 24 degrés, quand 20 degrés n'étaient pas bien supportés par le malade.

Cette atténuation dans la vigueur du traitement ne m'a pas paru avoir grand inconvénient.

Les Anglais préfèrent recourir à des bains d'abord tièdes (30 degrés par exemple), qu'ils refroidissent progressivement, en remplaçant l'eau chaude par de l'eau froide jusqu'à ce qu'ils aient atteint 20 degrés.

Cette manière d'agir ne doit pas, je crois, être érigée en règle ; mais pour certains malades il y aurait là une transition graduelle qui pourrait présenter quelque avantage. Toutes ces nuances de détail perdent d'ailleurs de leur intérêt quand le malade est sans connaissance et hors d'état de percevoir des sensations pénibles, qu'il est dès lors superflu de chercher à lui éviter.

Dans quelques circonstances, des bains simplement tièdes m'ont paru suffire à remplir l'indication.

Il y a quelques années, j'étais appelé en consultation par notre honorable confrère le docteur Gellé, — le même dont l'Académie a plusieurs fois écouté avec intérêt les communications sur les maladies de l'oreille, — auprès d'un commerçant du Palais-Royal, qui était atteint d'accidents encéphaliques graves : délire bruyant, loquace, agitation, insomnie, mais sans tendance asphyxique, sans ataxie musculaire ; en un mot, sans danger actuel et imminent de mort. En pareille occurrence, nous ne crûmes pas à l'urgence d'une intervention énergiquement active, et nous nous bornâmes à faire plonger le malade dans des bains dont la température était de 28 à 30 degrés.

Cette méthode réussit à merveille, et au bout de trois ou quatre jours les accidents avaient disparu.

Voilà un moyen qui n'a rien d'effrayant, et qui, dans des cas de moyenne intensité, peut être employé avec de grands avantages. La différence entre la température du corps et celle du bain est encore de 9 à 10 degrés; elle produit un refroidissement réel qui n'est pas à dédaigner.

Cela dit, voyons quels sont les *effets* du bain froid. Je ne parle pas, quant à présent, du mécanisme physiologique; j'y reviendrai; je parle des effets en quelque sorte matériels, tangibles, immédiatement observables.

Pour les bien apprécier, je suis obligé d'analyser les éléments symptomatiques du rhumatisme cérébral; pour cela, je me servirai de mes propres observations; non pas que je les considère comme meilleures que celles des autres, mais parce qu'elles ont à mes yeux un avantage considérable, celui de me permettre de ne parler que de ce que j'ai vu.

Il est aisé de distinguer dans le rhumatisme cérébral deux catégories de symptômes: des symptômes *psychiques* et des symptômes *somatiques*.

Les premiers se résument dans un mot générique: le délire, qui comprend bien des variétés.

Quelles sont ces variétés de délire?

La première pensée des observateurs de ce siècle, qui se sont trouvés en présence de ce grand fait du rhumatisme cérébral, a été qu'il s'agissait d'une méningite; des analogies de texture leur faisaient supposer qu'il y avait là une sorte de transport de la fluxion des séreuses articulaires sur la séreuse cérébrale, de même que, dans d'autres circonstances, cette fluxion se fait sur les séreuses cardiaques et pulmonaires. Et de fait, quelques rares observations paraissent donner gain de cause à cette opinion, quoique, à vrai dire, dans ces cas mêmes, il ne s'agisse pas d'une arachnitis proprement dite, mais plutôt d'un état inflammatoire ou congestif de la pie-mère. Mais au total, ces observations restent à l'état de faits isolés. Au point de vue séméiologique, le délire du rhumatisme est d'ailleurs, à mon avis, assez différent du délire de la méningite. Il est surtout, permettez-moi cette expression, plus polymorphe.

Dans cette dernière maladie, on rencontre deux périodes décrites par tous les auteurs : une période d'excitation, avec délire loquace, et une période de dépression et de coma suivi de mort.

Dans le rhumatisme cérébral, voici ce que j'ai vu (je laisse volontairement de côté tous les cas dans lesquels il peut y avoir un soupçon d'alcoolisme, celui-ci s'exprimant par un délire spécial avec hallucinations terrifiantes et tremblement) :

Très fréquemment, le délire revêt la forme de l'*agitation maniaque*. On observe alors une rapide succession des idées, qui sont incohérents, ineptes, un bavardage incessant, dans lequel on retrouve l'expression passionnelle de la colère. Cette extravagance des idées est souvent accompagnée d'un délire d'action ; le malade se lève, fait des efforts comme pour se sauver, lutte avec ses gardiens, et l'on est forcé d'employer la camisole de force. Ce sont là, sans contredit, les cas qui se prêtent le mieux à l'interprétation dans le sens de la méningite.

Seulement, répétons qu'à l'autopsie on ne trouve pas de méningite. Si le temps me le permettait, je vous montrerais que les lésions, principalement vasculaires, auxquelles on a voulu attacher la signification d'encéphalite, sont loin d'avoir toute la netteté désirable pour entraîner la conviction. Ajoutons enfin, comme un très grand argument, que généralement les bains froids viennent à bout de toute cette excitation cérébrale, et il n'est malheureusement que trop certain qu'ils n'auraient pas cette action souveraine contre une méningite légitime.

En regard de cette forme, plaçons-en une autre, caractérisée par cet état mental et physique que les aliénistes décrivent sous le nom expressif de *mélancolie avec stupeur*.

La face a un aspect éteint, inerte, stupide, comparable, à beaucoup d'égards, au masque des typhiques. Et cependant tout porte à croire — rappelez-vous les belles études de M. Bailarger sur ce point — que ce masque est trompeur, que cette inertie apparente couvre un délire interne, extrêmement actif, qui se traduit souvent, mais non toujours, par un marmottement inintelligible. Cette forme est commune.

Il me faut mentionner encore la forme *hypochondriaque*, dépressive. Le malade est en proie à des idées sinistres, à des pressentiments de mort; il a du délire de persécution. On l'a empoisonné, on lui en veut, on cherche à le tuer. C'est l'histoire de tous les persécutés, sauf, bien entendu, la durée du phénomène, et l'état fébrile.

Je signalerai enfin une forme de délire comparable de tous points à ce que les Anglais appellent *moral insanity*, délire du caractère, perversion des instincts et des sentiments, souvent très peu appréciable pour les gens du monde qui voient ces malades, et qui n'en a pas moins une grande valeur pour l'œil d'un médecin. Je me rappelle le cas d'une dame du meilleur monde, qui se mit tout à coup à tutoyer sa femme de chambre, à exiger de celle-ci qu'elle la tutoyât, comme preuve d'affection.

Ce n'est pas là une idée délirante, si vous voulez, mais c'est au moins une fantaisie absurde et manifestement morbide. Cette affectivité hors de saison, cette alacrité de mauvais aloi, n'est pas une des formes les moins inquiétantes.

Non seulement, Messieurs, toutes ces formes peuvent se rencontrer dans le rhumatisme cérébral, mais on les voit souvent se succéder les uns aux autres chez le même malade, à différents moments de l'évolution pathologique.

L'aboutissant commun de toutes ces variétés de délires, c'est le *coma*, c'est-à-dire la suppression totale de l'intelligence et même de tout rapport avec le monde extérieur, coma qui peut être absolu, ou revêtir la forme dite *coma vigil*, le malade répondant encore à quelques excitations, par exemple tirant la langue d'une façon automatique lorsqu'on le lui ordonne.

Je ne crois guère, en thèse générale, à une *forme comateuse* proprement dite du rhumatisme cérébral. Je crois plutôt que le coma est une *période* qui succède d'ordinaire à la période délirante, laquelle peut, du reste, être assez courte pour passer inaperçue.

Je fais pourtant une exception pour les jeunes enfants, chez lesquels, suivant les observations très attentives de notre savant président M. Henri Roger, le délire est remplacé par

une sorte de demi-coma et de mutisme, qui n'est que trop significatif.

Passons maintenant aux phénomènes d'ordre somatique.

Du côté de la *sensibilité*, j'ai peu de chose à dire. Je considère comme une règle, à laquelle je ne me rappelle pas en ce moment avoir vu d'exception, l'absence de cette hyperesthésie, si caractéristique, au contraire, dans les méningites.

La céphalalgie elle-même, quoique très réelle dans certains cas, me paraît avoir été exagérée, en ce qui concerne son intensité. Elle ne m'a pas paru avoir ce caractère atroce qu'elle a dans les phlegmasies des méninges. — Quant à l'insomnie, elle est absolue pendant la période d'état.

Du côté de la *motilité*, c'est à tort, si j'en crois ce que j'ai vu, qu'on a décrit dans le rhumatisme cérébral des convulsions *épileptiformes*. Je n'irai pas jusqu'à en nier l'existence; mais dans la plupart des cas, ce que l'on observe, ce sont des spasmes toniques, d'une durée variable, d'une très grande irrégularité d'aspect, mais qui présentent très rarement cette succession régulière de contractions musculaires toniques, puis cloniques, suivies de stertor, qui caractérisent l'accès classique d'épilepsie, et qu'on trouve, par exemple, dans l'intoxication saturnine, dans l'urémie. Il n'est pas rare d'observer des accès qui mériteraient plutôt le nom de tétaniformes, opisthotonos, renversement de la tête et même de la colonne vertébrale en arrière.

Dans certains cas, il peut y avoir du *pharyngisme* qui ressemble, à s'y méprendre, à celui de la rage. J'ai vu une malade qui se jetait avec une sorte de désespoir sur le verre d'eau qu'on lui présentait, en mordait les bords, et recrachait immédiatement le peu de liquide qu'on essayait de faire pénétrer dans sa bouche. L'élément, que l'on pourrait appeler *moral*, de l'hydrophobie, l'horreur du liquide, était moins accentué que dans la rage vraie, mais le pharyngisme était porté à son degré le plus extrême.

Il serait presque inutile de mentionner la carphologie, les soubresauts de tendons, s'il ne fallait y ajouter un phénomène qui me paraît très caractéristique, et qui n'est pas suffisamment mis en évidence dans les descriptions que j'ai eues sous les

yeux. C'est une *trépidation* universelle de tous les muscles, qui dépasse de beaucoup en intensité ce que l'on peut voir de plus net dans ce genre, dans le cas de délire alcoolique.

Cette trépidation est très visible aux muscles de la face, dont on voit les fibrilles se contracter les unes après les autres, et donner à la physionomie l'aspect le plus étrange. Tous les muscles orbiculaires, les muscles de la langue, tremblent à la fois, et il en résulte, lorsque le malade vient à prononcer quelques paroles, d'ordinaire incohérentes, une mussitation toute particulière. Si l'on embrasse un membre à pleines mains, on perçoit des milliers de petits frémissements, indiquant qu'une absolue dissociation des contractions fibrillaires remplace l'harmonieuse synergie des contractions musculaires normales.

C'est très probablement cette variété typique du tremblement que Jos. Frank a décrite sous le nom d'*encéphalite tremblante*.

C'est elle encore, à n'en pas douter, que Beau avait en vue dans un mémoire qu'il publia en 1852, sous ce titre assez singulier : *Mémoire sur une affection cérébrale que l'on peut appeler paralysie générale aiguë*, où l'on retrouve les qualités de coloris et de relief qu'il savait donner à toutes ses descriptions. Ce nom lui avait été évidemment suggéré par une anatomie pathologique très sujette à contestation, et par l'analogie existant, dans les cas que je vous signale, entre l'hésitation toute particulière qui entrave l'articulation des mots, et ce tremblement vermiculaire des lèvres que tout le monde connaît dans la folie paralytique.

Qu'il y eût là une erreur d'interprétation, c'est ce qui me paraît ressortir de la lecture même de ce travail. Très certainement, il ne s'agit pas là d'une maladie, mais d'un symptôme, lequel peut se retrouver comme accident terminal dans plusieurs maladies graves ; et Beau a encore augmenté la confusion en y intercalant des cas d'alcoolisme. En fait, je ne crois pas que le symptôme dont il s'agit soit autre chose que de l'ataxie musculaire portée à ses plus extrêmes limites. Comme tel, on pourrait le retrouver dans toutes les pyrexies, dans certaines pneumonies ataxiques, etc. ; mais il est positif qu'il atteint dans le rhumatisme cérébral des proportions absolument insolites. En vous

reportant à ce mémoire, vous pourrez aisément vous assurer que la première observation, celle que Beau donne comme un type, a trait manifestement à un cas de rhumatisme cérébral.

Il est inutile d'ajouter que le pronostic est de la plus extrême gravité. Tous les malades de Beau sont morts, sans exception ; on peut même ajouter que c'est un pronostic de mort très prochaine.

Tels sont les principaux éléments symptomatiques que je voulais rapidement passer en revue. Je puis en avoir oublié quelques-uns ; je crois cependant n'avoir rien omis d'essentiel.

Eh bien ! Messieurs, voici une proposition que j'énonce avec confiance, quoiqu'elle puisse paraître surprenante. Les bains froids, appliqués méthodiquement dans le rhumatisme cérébral hyperthermique, triomphent de *tous* les accidents, sans exception, que je viens d'énumérer : symptômes psychiques, symptômes somatiques, tous cèdent tôt ou tard à l'emploi de ce traitement.

Je ne connais pas de méthode thérapeutique qui rappelle un malade du bord de la tombe d'une façon aussi évidente que je l'ai observé dans certains cas à la suite des bains froids. Je l'ai dit, et je le répète, on revient littéralement de l'agonie. J'aurais mauvaise grâce à rappeler mes faits ; le *moi* est haïssable. Mais relisez, je vous en prie, le deuxième mémoire de M. Féréol. On est vraiment ému en voyant, dans la première observation, une femme inerte, en résolution complète, plongée dans le coma de l'agonie, prête à mourir, que l'on plonge dans le bain froid, comme on y plongerait un cadavre, et qui se réveille petit à petit, guérit, et quitte l'hôpital, conservant, il est vrai, pendant quelque temps (mais qu'importe ?) un petit tremblement choréiforme. C'est absolument saisissant.

Les bains froids font cela, mais, j'insiste sur ce point, qui est délicat, ils le font *dans un certain ordre*. Ceci mérite attention.

Les symptômes qui cèdent d'abord sont ceux que j'ai appelés somatiques. Si le malade était en état d'asphyxie commençante, la respiration, d'irrégulière et tumultueuse qu'elle était,

devient d'abord plus égale et plus profonde: on voit que l'hématose recommence à se faire. La trépidation musculaire diminue, puis disparaît ensuite à son tour, et fait place à de simples soubresauts de tendons, comme ceux des fièvres ataxiques, et qui ne tarderont pas à disparaître eux-mêmes.

Fait assez curieux à noter: lorsque le malade était en état de carus agonique au moment de l'immersion dans le bain, le premier phénomène par lequel se manifeste l'amélioration, amélioration bien relative et bien précaire sans doute, c'est le retour de la trépidation musculaire, ou des convulsions. Il semble que le malade repasse, en sens inverse, par une phase analogue à celle qu'il avait déjà traversée avant d'arriver à cet état extrême.

Enfin, il arrive un moment où le délire reste la seule manifestation du rhumatisme cérébral.

Il faut beaucoup d'attention, et j'ajouterai une certaine expérience clinique, pour ne pas se méprendre sur la nature et sur la valeur des phénomènes que je viens de décrire; dans de pareils moments, les heures paraissent des siècles, et l'on comprend aisément que l'impatience des familles gagne le médecin. J'ai eu plusieurs fois l'occasion d'encourager des confrères qui, en présence de ce délire de retour, ne se rendaient pas compte de l'amélioration obtenue, se désolaient de n'avoir rien gagné, hésitaient sur la conduite à tenir, et, pour peu, eussent volontiers renoncé au traitement suivi.

« Veuillez remarquer, leur disais-je, que votre malade était, il y a peu d'heures, menacé d'asphyxie, présentait une incohérence absolue de la musculature; tout cela a disparu, ou peu s'en faut; n'est-ce rien? Il reste sans doute du délire qui est une chose fâcheuse, mais c'est une chose avec laquelle on peut momentanément vivre. Ne voyons-nous pas tous les jours dans les asiles d'aliénés, des maniaques qui se démènent et hurlent pendant des mois entiers, et qui finissent néanmoins par guérir? C'est à la condition d'un aliéné que se trouve ramené le patient. Cet état, quelque pénible qu'il soit à voir, ne menace pas l'existence d'une façon immédiate: or vivre, dans une maladie qui peut vous tuer en quelques heures, c'est quelque chose; c'est même beaucoup, et le malade, s'il pouvait être consulté,

vous dirait sans doute comme le *Méconas* de La Fontaine :

..... pourvu qu'en somme,
Je vive, c'est assez, je suis plus que content. »

Et par le fait, le délire lui-même finit par disparaître, et c'est alors qu'on mesure l'énormité du chemin parcouru.

Essayons maintenant, si vous le voulez bien, de traduire en langage anatomique et physiologique les faits d'observation empirique dont je viens de vous entretenir.

L'action favorable des bains froids se fait sentir d'abord sur le bulbe, sur les noyaux d'origine du pneumogastrique, du spinal, de l'hypoglosse, de tous ces nerfs qui, situés à la base du crâne, président plus immédiatement que les autres à l'entretien de la vie organique.

Puis l'amélioration se manifeste du côté de la moelle épinière, puis enfin du côté des circonvolutions. — Les portions de l'encéphale qui président à la formation et à l'expression des idées sont les dernières à bénéficier du rafraîchissement de la masse sanguine, mais elles en bénéficient tôt ou tard. Comme je vous le montrerai bientôt, même dans les cas qui se termineront par la mort, le délire est enrayé par l'emploi des bains froids; et ceci d'une façon bien certaine, puisque dans beaucoup d'observations on peut voir chaque bain améliorer, de la façon la plus évidente et dans un court délai, l'état intellectuel du malade, et la raison, obscurcie dans l'intervalle des bains, renaître après chaque immersion.

Quelle est l'action des bains froids sur les fonctions de la vie organique? La plus appréciable, la première à signaler, est, comme on peut s'y attendre, l'abaissement de la température du corps. Cet abaissement varie de 1 à 3 degrés, ou 3 degrés et demi, quelquefois 4.

Ainsi un malade dont la température axillaire était, je suppose, de 41 degrés, se trouve ramené à 39, à 38 ou 37 degrés, c'est-à-dire à un degré de température qui est compatible avec la vie. On peut même, par une prolongation suffisante des bains, descendre au-dessous de ces chiffres, mais sans avantage bien manifeste.

Ce qui est fort remarquable, c'est l'accord frappant qui existe entre l'abaissement de la température, et la diminution du nombre des pulsations et de celui des mouvements respiratoires.

Je fais passer sous les yeux de l'Académie un tracé saisi pendant une douzaine de jours, avec une moyenne de quatre à cinq bains par jour. Il est aisé de s'assurer, par un simple coup d'œil, que la courbe du pouls et celle de la respiration suivent très sensiblement celle de la température, montant et descendant avec elle. Il n'est pas rare de voir, pendant des séries de jours, le pouls baisser, à chaque bain, de 30 à 35 pulsations. Je l'ai vu une fois descendre dès le premier bain des environs de 100 à 108 pulsations. Il n'y a pas de médicament au monde qui produise des résultats semblables ni surtout si rapides. La digitale elle-même en est bien loin.

Est-ce le froid, en tant qu'agent de rafraîchissement, qui produit cette diminution du pouls ? Ici permettez-moi d'exprimer un doute fondé sur la considération que voici : Il m'est arrivé souvent, me tenant auprès du malade, pendant le bain, de constater qu'au bout de cinq, dix minutes déjà, le ralentissement du pouls se faisait sentir. En même temps l'artère radiale devenait plus dure, plus serrée ; on sentait qu'elle s'était contractée. Il y avait là une augmentation notable de la tension artérielle. Or, vous savez le rapport que les recherches de notre savant collègue M. Marey ont établi entre la fréquence des battements du cœur et la tension artérielle, celle-ci étant, d'une manière générale, en raison inverse de celle-là. Il est bien difficile d'admettre qu'un refroidissement appréciable du sang ait pu se produire en un temps si court. Très vraisemblablement il se produit là un acte réflexe ayant pour point de départ les nerfs de la peau et pour point d'arrivée les vaso-moteurs artériels. Un mécanisme analogue peut être invoqué, soit pour le ralentissement de la respiration par l'intermédiaire du nerf vague, soit pour la production du frisson.

Mais pour que l'amélioration soit réelle et durable, il ne suffit pas d'avoir ce ralentissement du pouls, il faut un refroidissement du sang constatable par la température rectale, et pour cela on doit un certain temps ; c'est pour cette seule que

quelquesfois, malgré le frisson, il faut encore continuer l'immersion.

Il ne faut pas croire, d'ailleurs, qu'après le bain, le réchauffement se produise en progression régulière, comme il en adviendrait pour un corps inerte soumis à l'action d'un foyer de chaleur interne. Les choses ne se passent pas avec cette simplicité dans le corps vivant.

Après le bain, il se produit constamment un grand bien-être. La peau est fraîche au toucher. Après avoir quelquesfois continué quelques instants à frissonner dans son lit, le malade goûte un peu de sommeil, ce qui est toujours un excellent signe; puis vient une période très variable, car elle peut durer de trois à quinze ou seize heures, pendant laquelle la température reste à un degré modéré; c'est à peine si elle s'accroît d'un dixième de degré par heure; puis tout d'un coup la température prend une marche ascensionnelle, et en une heure elle s'accroît d'un degré, d'un degré et demi.

Je n'oserais affirmer que cette ascension, d'abord lente pendant plusieurs heures, puis prenant un essor subit au bout d'un certain temps, soit un fait absolument constant. Je l'ai nettement observée et attentivement suivie dans un cas défavorable.

Dans les cas heureux, chaque ascension thermique après un bain est moindre que celle qui avait suivi le bain précédent; et l'on voit la température marquer successivement des chiffres de plus en plus bas, jusqu'à ce qu'elle se fixe enfin à 37 degrés, chiffre normal.

Il est intéressant de rechercher maintenant ce qu'il advient des douleurs rhumatismales. Depuis très longtemps, dans l'idée d'une métastase, on s'efforçait de rappeler les phénomènes douloureux sur les articulations primitivement malades; on se disait que les accidents cérébraux ayant suivi la suppression des douleurs, il y avait lieu d'espérer que la réapparition des douleurs ferait cesser les accidents cérébraux. Il n'y avait rien là que de parfaitement rationnel, et je me garderai bien d'attaquer en face cette manière de voir, qui est encore celle de la majorité des médecins.

Je dirai même, par parenthèse, qu'à mon avis, l'on a peut-être

aujourd'hui trop de tendance à faire bon marché de la métastase. C'est ainsi que l'un de nos confrères les plus distingués des hôpitaux, que j'espère bien, dans un avenir peu éloigné, voir faire partie de cette Académie, M. E. Besnier, dans son bel article RHUMATISME du *Dictionnaire encyclopédique*, combat franchement la métastase, comme un legs suranné de l'ancienne médecine. Il pense que, sans chercher si loin, la suppression des douleurs rhumatismales s'explique tout naturellement par ce qu'il appelle l'*anesthésie cérébrale*, celle-ci tenant à la gravité même du mal. — Il me paraît oublier trop facilement que ce n'est pas seulement la douleur qui disparaît, mais avec elle tous les autres phénomènes articulaires : la rougeur, la tuméfaction, l'épanchement synovial, ainsi que la dilatation veineuse autour des jointures malades.

Par conséquent, oui, il y a métastase ; et s'il était possible de déterminer artificiellement cette métastase, ce serait pour le mieux. Mais le peut-on ? Ce que je puis dire sans trop m'aventurer, c'est que beaucoup l'ont essayé, et que très peu ont réussi. Enveloppements chauds, sinapismes, vésicatoires, que n'a-t-on pas employé dans ce but, et que de fois les espérances que l'on avait fondées sur cette ressource précaire n'ont-elles pas reçu le plus cruel démenti ! N'oubliez jamais, d'ailleurs, que pendant le temps nécessaire pour qu'un vésicatoire prenne, le malade peut être déjà mort.

A vrai dire, car avant tout je veux être parfaitement sincère, je suis moins incrédule, aujourd'hui, à l'action favorable des révulsifs, que je ne l'étais il y a quelques années. Cette méthode compte à son actif quelques faits certains. M. Woillez nous en a cité plusieurs, notamment un beau succès de notre collègue M. Constantin Paul, par un enveloppement dans le suint. Avant hier, M. le docteur Rougeot me contait que ce moyen venait de lui donner les plus heureux résultats sur un enfant de sa clientèle, encore en cours de traitement. Je ne vois donc aucun inconvénient à essayer d'y recourir ; mais à une double condition, c'est qu'on n'ait dans ce traitement que la confiance limitée qu'il mérite, et que l'on ne s'y attarde pas lorsque le danger devient absolument pressant.

Quoi qu'il en soit, si j'interroge mes observations, je vois que

dans les cas franchement heureux il a bien pu y avoir une réapparition très fugace, très insignifiante des douleurs; et, cela n'est même pas nécessaire, le malade guérit sans cela.

Et d'un autre côté, j'ai vu une malade succomber, chez laquelle les douleurs avaient reparu après les bains, et nous avaient donné des espérances qui ne se sont pas vérifiées.

Donc, qu'il vaille mieux que les douleurs articulaires reviennent, je l'accorde volontiers; que l'on soit fondé à tâcher d'en provoquer le retour, je l'accorde encore. Mais qu'on se souvienne que ce n'est pas une condition indispensable du succès.

Je viens de chercher ce que deviennent les douleurs après le traitement par les bains froids. Mais le malade, que devient-il ?

Quand la guérison est rapide, ce qui est la règle, on observe, comme je l'ai dit, un amendement rapide et progressif de tous les symptômes. L'ascension de la température diminue à chaque fois. Le tremblement disparaît, le délire s'efface; bref, le malade guérit, ce qui est assurément fort intéressant pour lui, mais ce qui n'est pas suffisamment instructif pour le médecin.

En général, qu'observions-nous autrefois ? je dis avant la propagation de la méthode des bains froids. — Vous le savez bien, et M. Woillez vous l'a rappelé l'autre jour fort opportunément. Un matin, on trouvait un rhumatisant un peu agité; il avait mal dormi; il avait peut-être un peu déliré, voire même il n'avait rien présenté d'insolite. Et le lendemain matin on trouvait le lit vide; le malade avait succombé pendant la nuit. Pour ma part, c'est sous cette forme lugubre que m'apparaît le rhumatisme cérébral, dans les souvenirs déjà lointains de mon internat.

Je sais bien que même à cette époque il y avait quelques cas prolongés. Soyons justes, il y avait même quelques rarissimes cas de guérison; mais ces cas prolongés étaient si rares, que l'on saisisait comme une occasion unique et presque introuvable la chance que l'on pouvait rencontrer de loin en loin de prendre sur le fait l'évolution de la maladie. Pour moi, je déclare que je n'avais jamais eu cette chance avant le jour où il m'a été

donné de faire pour la première fois l'application des vues théoriques que la réflexion avait mûries dans mon esprit.

Il n'en est plus de même aujourd'hui.

Nous voyons la maladie, même dans les cas qui se terminent mal, durer des jours et des semaines. Convenez que, n'y eût-il que cela, ce serait déjà un progrès.

Ce sont ces cas qui se prolongent grâce à l'intervention de la thérapeutique, qu'il devient infiniment intéressant d'interroger. Cela est intéressant dans les cas qui guérissent; cela est plus intéressant encore dans les cas qui succombent. Que se passe-t-il alors? Voilà ce qu'il importe au plus haut point de rechercher.

Je possède, en ce qui me concerne, deux faits terminés par la mort; je les ai suivis avec le plus grand soin, et les observations que j'ai là sous les yeux ont été prises, pour ainsi dire, heure par heure. Elles sont beaucoup trop longues pour que je vous les lise *in extenso*. Je vous demande la permission de vous les résumer.

Le premier fait est relatif à une jeune fille de dix-neuf ans, auprès de qui je fus appelé en mars 1876. Le médecin ordinaire de la famille était M. Alphonse Guérin. Les consultants étaient M. Hérard et moi, et nous fîmes assistés, pendant tout le temps de la maladie, par deux jeunes médecins des plus distingués, qui prodiguèrent leurs soins avec un dévouement de tous les instants, MM. Ducastel et Sevestre, tous deux devenus depuis lors nos collègues dans les hôpitaux.

C'est assez vous dire que le fait présente toutes les garanties désirables d'authenticité.

Cette jeune fille, d'un tempérament sec, mais nullement nerveux, avait eu un rhumatisme articulaire à l'âge de neuf ans; elle fut reprise, le 6 mars 1876, de cette maladie, qui se présenta d'abord avec des allures bénignes. Cependant, dès le cinquième ou sixième jour, elle offrait un symptôme que depuis longtemps Vigla a signalé avec raison comme un phénomène prémonitoire du rhumatisme cérébral: je veux parler de sueurs énormes, profuses, accompagnées d'une abondante éruption de *sudamina*. Pour le dire en passant, je me demande, n'ayant pas encore eu l'occasion d'étudier la maladie

dans cette phase initiale, si ces sueurs, qui dépassent de beaucoup en intensité la sudation abondante, habituelle dans le rhumatisme vulgaire, ne sont pas en rapport avec une hyperthermie déjà existante. Cela me paraît fort probable, mais je n'ose encore l'affirmer.

Dans la nuit du 13 au 14 mars, la malade fut prise brusquement d'une agitation considérable, d'un délire violent; la température monta à 40° 6, le pouls à 140, et les douleurs articulaires se supprimèrent complètement.

La température était descendue à 40° 2, mais l'état général restait excessivement grave, lorsque après en avoir délibéré, nous administrâmes un bain d'une demi-heure à 20 degrés: la température descendit à 37 degrés, le pouls à 110; la malade s'endormit un peu, ce qui nous parut de bon augure. C'est se passait à neuf heures du soir; la nuit fut un peu meilleure. Dans la journée suivante, les bains sont répétés; la trépidation musculaire disparaît, les désordres se limitent rapidement à un simple délire; et enfin au bout de trente-six heures, pendant que la malade prend son cinquième bain froid, auquel j'assiste, je constate un pas décisif dans le sens de la guérison. Le visage prend un aspect plus animé; la malade semble revenir à elle, comme si elle sortait d'un rêve; elle reconnaît son entourage. Voyant que le bain est parfaitement supporté, je le prolonge un peu plus que les précédents. Elle en sort, conservant un peu de vague dans les idées. Une demi-heure après, elle a recouvré toute sa lucidité d'esprit, elle parle avec raison.

Le succès paraissait complet. La journée et la nuit suivantes furent excellentes. Par précaution, toutefois, on continua à donner des bains chaque fois que l'on voyait la température se relever. Il n'en fut pris que trois dans les vingt-quatre heures.

Le 18 au matin, je constatai une très légère incohérence dans les idées, la température était remontée un peu plus haut que la veille; quoique la malade n'accusât aucun malaise, aucune dyspnée, j'aperçus, correspondant à chaque inspiration, un certain battement des ailes du nez qui me parut inquiétant, et qui m'invitait à pratiquer l'auscultation. Je perçus tout à fait à la base de la poitrine, à gauche, dans l'étendue de deux travers de doigt, du souffle, mélangé d'une très fine crépita-

tion que, pour le dire de suite, je ne retrouvai plus aux examens suivants.

Je me rappelle encore combien fut grande à ce moment notre perplexité. Avions-nous affaire à une pneumonie vraie? En la supposant telle, cette pneumonie était-elle rhumatismale, ou n'était-elle pas imputable au refroidissement produit par les bains? Dès lors, fallait-il les interrompre? Après avoir longuement discuté le pour et le contre, nous prîmes un de ces partis mixtes qui, en médecine comme ailleurs, ne sont peut-être pas toujours les meilleurs; nous fîmes un vésicatoire sur le côté malade, et nous résolûmes d'attendre les événements, sauf à revenir aux bains si la nécessité s'en faisait sentir.

Nous n'attendîmes pas longtemps : au bout de quelques heures, voyant la température monter à $40^{\circ},2$, nous donnâmes un bain tiède à 30° degrés. Les effets furent surprenants; la malade en éprouva un bien extrême; si bien que nous fûmes encouragés à poursuivre. Nous continuâmes donc, parce qu'il nous parut évident qu'abandonnée à elle-même, la maladie tendait à prendre un mauvais cours; la température remontait, la chaleur revenait une agitation dont nous venions aisément à bout au moyen des bains.

Mais, j'insiste sur ce point, parce qu'il est essentiel, à partir de ce moment, nous ne traitons plus, à proprement parler, un rhumatisme cérébral. Loiu de là : l'intelligence est parfaite; nous avons sous les yeux une malade docile, souriante même, qui, ayant conscience du bien obtenu, se prête très volontiers à un traitement dont elle ressent les bons effets, et en réclame la continuation. Qui donc, à notre place, n'eût pas agi comme nous? Je le répète, nous marchions dans cette voie, non pas par suite de vues systématiques et préconçues, mais poussés, en quelque sorte, par la force des choses, qui nous imposait ce plan de conduite.

Je vous ferai grâce des oscillations qui se produisirent pendant la semaine suivante, et qui réglèrent, si je puis dire, les oscillations de nos agissements thérapeutiques. En général, nous commençons les bains par une température de 30 ou 32 degrés, que nous abaissions progressivement à 28 , à 26 de-

grés, nous réglant, pour la durée des bains, sur l'abaissement du pouls, qui ne manquait jamais de se produire. La malade les supportait parfaitement, s'y trouvant, disait-elle, « comme le poisson dans l'eau ». Nous nous efforcions d'éloigner les bains, laissant des intervalles qui allaient jusqu'à huit, douze et quinze heures. Mais toujours revenait une ascension thermique, qui nous forçait la main.

Du reste, pas la moindre complication cardiaque. Pour n'y plus revenir, le cœur resta jusqu'à la fin parfaitement indemne. Il n'y eut pas non plus le moindre retour des douleurs articulaires.

Que devenait cependant la pneumonie, ou du moins ce que j'ai désigné provisoirement sous ce nom ? Elle se réduisait, quant à son expression symptomatique, à un seul signe, le souffle, qui remonta peu à peu jusqu'à l'épine de l'omoplate, et finit par gagner le côté droit. Mais il n'y avait ni râles crépitants, ni matité, ni expectoration d'aucune sorte, ni toux, ni dyspnée proprement dite, car la fréquence respiratoire était toujours en rapport avec l'état du pouls, qui était lui-même en rapport avec celui de la température. Nous étions soutenus dans cette lutte, d'abord par le succès relatif de nos efforts, et puis aussi par le raisonnement suivant : Si c'est une pneumonie, nous disions-nous, elle suivra sa marche, et, comme elle a les allures d'une pneumonie bénigne, elle devra se résoudre du septième au neuvième jour ; si c'est une sorte de pyrexie, dont nous ne connaissons pas la nature, nous n'en savons pas d'avance le terme, mais elle aura une fin, et, en attendant, il n'y a aucun inconvénient à continuer un traitement dont la malade parait évidemment se trouver bien. Nous donnions après chaque bain quelques aliments, que la malade prenait volontiers, et, chemin faisant, pas n'est besoin d'y insister, nous tâchions de déférer aux indications secondaires.

Cependant, les jours se succédaient sans apporter d'amélioration décisive. Notre inquiétude devint extrême, lorsque le neuvième jour fut passé sans que des signes de résolution se fussent manifestés du côté de la poitrine. Alors apparut un signe de la plus haute gravité pronostique : je veux parler de ces suspensions momentanées de la respiration, suivant un

certain rythme, connues en clinique sous le nom de phénomène de Cheyne Stokes. Pendant les cinq derniers jours, survint un amaigrissement profond, comme à la fin des pyrexies graves. Le danger devenait imminent. Fallait-il continuer les bains ?

Je me rappelle la dernière tentative que nous fîmes, la veille de la mort. L'intelligence s'était de nouveau obscurcie. La moribonde, l'œil éteint, faisait entendre une sorte de marmonnement incompréhensible. M. Hérard, dont j'invoque les souvenirs, opinait pour l'abstention. Je le suppliai de consentir encore à l'administration d'un bain, et d'y assister de sa personne, ce qui fut fait. Encore une fois le facies reprit une expression vivante; la malade parla raisonnablement, et put prendre un peu de nourriture. Mais c'était la dernière fois: ses ressources vitales étaient épuisées, le bain suivant ne produisit plus aucun bien appréciable, et elle finit par succomber, après treize jours d'une lutte de jour et de nuit, dont j'ai volontairement abrégé les détails, et dont je vous laisse deviner le côté dramatique.

J'ai l'absolue conviction que nous avons prolongé la vie de cette malade pendant onze à douze jours. Dans cette sorte de duel corps à corps avec la maladie et avec la mort, nous avons finalement été vaincus; mais j'ose dire que l'honneur de l'ar a été sauf.

Ce fait m'a remis en mémoire un cas analogue communiqué par le docteur Southey à la Société clinique de Londres, et dans lequel le malade, grâce aux bains froids, a survécu vingt-deux jours, à partir de l'invasion du délire; et a fini par succomber, dit l'observation, à une pneumonie.

Je serai plus bref sur l'histoire de ma seconde malade, qui n'a survécu que huit jours. Je l'ai traitée, l'an dernier de concert avec les docteurs Landrin et Buzot.

C'était une femme de trente-cinq ans, chez qui, après quelques jours de rhumatisme articulaire aigu, apparut brusquement une vive agitation, en même temps que les douleurs articulaires se supprimaient. Comme elle avait pris d'assez fortes doses de salicylate de soude, plus de l'aconitine, nous crûmes devoir commencer par supprimer tout médicament, et nous contenter de bains tièdes, la température n'étant en-

core qu'à 39°,5. Mais ce moyen ne devait pas suffire; bientôt éclatait un délire furieux, incoercible, et la température montait à 41°,6. Il fallait évidemment une intervention plus énergique; les bains froids furent commencés un mercredi, à cinq heures du soir; dès le vendredi matin la raison était revenue, sauf un peu de bizarrerie, qui disparut elle-même.

Dans cette journée, qui s'annonçait bien, on vit apparaître un flux intestinal prodigieux, tel, que la malade rendit en quelques heures deux pleins seaux d'une matière séro-bilieuse, c'est-à-dire environ 20 à 30 litres! On ne saurait incriminer ici sérieusement une dose de 10 centigrammes de calomel qui avait été donnée la veille. Je n'ai, de ma vie, vu pareille débâcle. Les matières étaient très fétides; en même temps, il y eut un météorisme véritablement colossal (pardonnez-moi ces locutions hyperboliques qui sont vraies au pied de la lettre), météorisme accompagné d'une assez vive douleur de la paroi abdominale; avec cela, voix cassée, refroidissement des extrémités, coïncidant avec une température centrale élevée; en un mot, graves accidents cholériformes, au météorisme près, lequel ne rentre pas dans le tableau symptomatique du choléra.

Alors survint de l'adynamie, de la torpeur, de la cyanose; les yeux s'excavèrent, et la malade, qui avait recouvré l'usage de sa raison, demanda et reçut les sacrements en pleine connaissance, succomba sans avoir présenté de complications pulmonaires ni cardiaques.

Telles sont les deux seules observations de mort que je possède, pour le rhumatisme cérébral traité par les bains froids. Je n'ignore pas qu'il en existe quelques autres, disséminées dans la littérature médicale, mais elles sont peu utilisables, les narrateurs gardant en général une certaine discrétion sur les détails de leurs revers; sans compter les cas malheureux qui n'ont pas été publiés du tout, et il doit y en avoir. — Il est vrai que tous les cas favorables n'ont pas non plus été publiés, comme ils l'étaient au commencement. C'est ainsi que j'avais récemment la satisfaction de recevoir dans mon cabinet un monsieur de Rouen qui, comme je l'interro-

geais sur ses antécédents de santé, me raconta, comme la chose du monde la plus naturelle, qu'il avait eu, il y a trois ans, un rhumatisme cérébral des plus graves, dont il avait été guéri au moyen des bains froids, par le docteur Mathorel (d'Elbeuf). En somme, il serait actuellement difficile de réunir les éléments d'une statistique complète. Les approximations que nous a données M. Woillez peuvent être acceptées, je crois, comme l'expression de la vérité.

En rapprochant ces deux observations que je vous ai sommairement rapportées, cherchons les conséquences qui s'en dégagent.

La première, c'est l'effet rapide et, à moins que je ne m'aveugle beaucoup, indiscutable des bains froids, qui ont déterminé l'amélioration et même la cessation des accidents cérébraux, dans les cas ultérieurement terminés par la mort. On serait tenté de renouveler ici une vieille et assez mauvaise plaisanterie, en disant que le malade meurt guéri... de son rhumatisme cérébral.

C'est là un grand argument en faveur de l'hyperthermie envisagée comme cause directe des accidents cérébraux. Si ces accidents ne sont pas toujours, quant à leur intensité, exactement proportionnels à l'élévation actuelle de la température à un moment donné, il n'en est pas moins vrai que c'est toujours dans une période où la température est très exagérée, que l'on voit éclater le délire et les désordres nerveux qui l'accompagnent.

Je note, il est vrai, dans ma deuxième observation, un moment où la température est secondairement remontée à 41°,5 sans qu'il y ait délire proprement dit. Mais comme je ne laissai pas cette situation se prolonger, je reste autorisé à croire que le délire, comme tout l'indiquait, n'aurait pas tardé à réapparaître sans les bains froids ; d'où je conclus que ce n'est pas seulement une température élevée qui est grave, au point de vue du fonctionnement cérébral ; c'est la persistance de cette température au delà de quelques heures.

Un second point que je tiens à mettre en évidence, c'est l'importance de ces grandes fluxions viscérales que j'ai signalées, dans un cas, du côté du poumon ; dans l'autre, du côté de l'intestin.

Et d'abord, chez la jeune fille qui fait l'objet de ma première observation, avons-nous eu affaire à une pneumonie franche, à une pneumonie fibrineuse? C'est là, certes, une hypothèse qui n'a en soi rien d'in vraisemblable; et je commence par déclarer que, devant ce fait, malheureux en définitive, je n'oserais pas maintenir l'affirmation de M. Woillez, disant qu'à l'heure qu'il est on ne connaît pas d'exemple de nocuité des bains froids dans le rhumatisme cérébral. Et cette seule possibilité nous commande une grande réserve, et nous engage à ne recourir à ce moyen qu'en présence d'un danger évident.

Mais je me hâte d'ajouter : en présence de ce danger, sachant l'effroyable rapidité de la terminaison fatale dans un nombre considérable de cas, on est autorisé à passer outre. S'abstenir devant un péril de mort évident et prochain, par crainte d'une pneumonie qui peut-être se produira, mais qui peut-être aussi, et plus probablement, ne se produira pas, ce serait pousser le scrupule au delà du raisonnable. A ce compte, il n'y aurait pas une opération que dût aborder un chirurgien, car il n'y en a pas une seule qui ne puisse, à la rigueur, devenir funeste.

Mais en fait, dans le cas qui nous occupe, je ne crois pas que nous ayons eu affaire à une pneumonie vraie. Je vous en ai fait pressentir les raisons : pas de matité; pas de râles crépitants, sauf le matin du premier jour; pas de crachats rouillés ni la moindre expectoration; pas de dyspnée ni de toux; enfin pas de résolution au neuvième jour; ce ne sont pas là les allures d'une pneumonie vraie. Nous avons plutôt rencontré là un de ces cas de congestion pulmonaire, avec vaste atélectasis analogue à ce que l'on voit souvent dans la fièvre typhoïde des très jeunes sujets. Pour moi, ce n'est pas là une *pneumonie*, c'est une *fluxion de poitrine* dans le véritable sens qu'il faut attribuer à ce mot; fluxion très probablement de nature rhumatismale.

Dans un cas suivi de guérison rapide, j'ai vu, dans la journée même qui suivit la cessation du délire, survenir une très abondante expectoration muqueuse, qui dura deux heures seulement, et cessa pour ne plus revenir. Comment ne pas voir là le résultat d'une fluxion bronchique, très comparable à la fluxion du parenchyme pulmonaire dans le cas précédent?

Et comment, enfin, ne pas établir une analogie entre ces fluxions de la cavité thoracique, et cette autre fluxion si manifeste de la cavité abdominale, qui, chez un autre malade, s'est traduite par une hypercrinie colossale de l'intestin.

Il me semble que cette interprétation est la seule qui puisse concorder avec les faits.

Mais alors se pose une question de la plus haute gravité. Étant accepté que ces fluxions soient, comme je le suppose, de nature rhumatismale, ne sont-ce par les bains froids qui en sont la cause occasionnelle? Et dès lors n'est-ce pas une raison de les proscrire?

Sans aller jusque-là, ne peut-on pas craindre que, l'action réfrigérente sollicitant de la part de l'économie une réaction en sens inverse, le médecin ne se trouve, involontairement et à son insu, entretenir cette hyperthermie qu'il se propose de combattre?

Pour répondre équitablement à ces objections, dont on ne saurait méconnaître le côté sérieux, il ne faut pas oublier qu'il n'est pas une seule de ces fluxions qui ne puisse se manifester spontanément dans le cours du rhumatisme, sans la moindre intervention du froid. — La pneumonie rhumatismale, en particulier, ne peut faire l'objet d'un doute. Il y a mieux : elle peut, de même que l'endocardite, *précéder* l'apparition du rhumatisme articulaire. J'en ai observé un très bel exemple, il y a deux ans, à l'hôpital Lariboisière. Un homme encore jeune est pris subitement de frissons, de point de côté; la matité, la crépitation, le souffle, tout annonce une pneumonie qui va évoluer. Vers le troisième jour, surviennent les manifestations articulaires du rhumatisme, qui poursuit ensuite son cours; les signes de pneumonie disparaissent en vingt-quatre heures.

En ce qui concerne le cœur, la fréquence des complications est telle de ce côté, dans le rhumatisme abandonné à lui-même, qu'il serait bien téméraire, dans le cas de complications cardiaques, d'en accuser les bains froids. Mais il est extrêmement remarquable que, dans mes observations, ces complications ne se sont jamais présentées.

Pour ce qui est de la réaction fébrile qui serait entretenue

par les pratiques balnéaires, je n'ai qu'un mot à répondre : c'est que la réaction, telle qu'on la décrit et qu'on la provoque en hydrothérapie, est un acte physiologique presque instantané, et qui n'a pas même une lointaine analogie avec ce réchauffement lent, mettant plusieurs heures à se faire, qui suit l'immersion prolongée dans un bain à 20 degrés. Et puis enfin l'expérience est là, qui montre que dans l'immense majorité des cas, les bains froids, loin d'entretenir la fièvre, la modèrent, et finissent par la maîtriser.

Quoi qu'il en soit, il y a, dans le traitement du rhumatisme cérébral par la méthode réfrigérante, un moment critique et vraiment solennel : c'est celui qui suit la cessation du délire. Jusque-là il y avait une raison péremptoire d'agir : c'était le cri d'une nécessité pressante, et, permettez-moi de le dire, l'impossibilité de faire autrement.

Mais maintenant, que faut-il faire ? Je ne connais pas de question plus scabreuse, je la recommande à toute l'attention des praticiens qui me font l'honneur de m'écouter.

Plusieurs voies se présentent à suivre :

On peut d'abord poursuivre ce que j'appellerai le refroidissement à outrance, jusqu'à ce qu'on ait réduit la température à la moyenne physiologique. Faut-il le tenter ? C'est là, il faut bien en convenir, une idée qui, au premier abord, paraît bien peu médicale, et qui a un air bien suspect de chimie et de mécanisme. Et cependant l'expérience, qui vaut mieux que toutes les théories, nous montre des cas où cette manière d'agir paraît avoir admirablement réussi. J'en ai cité un où le malade était remis au bain dès que sa température atteignait le chiffre très peu élevé de 38 degrés, et cela jusqu'à ce qu'elle restât fixée à 37 degrés ; ce qui ne se fit guère attendre ; cet individu guérit sans la moindre complication. Et ce cas n'est pas le seul ; ce qui ne veut pas dire qu'on puisse garantir le succès d'une médication aussi radicale.

D'un autre côté, on peut choisir une sorte de *mezzo termine* ; recourir, une fois le délire disparu, aux simples bains tièdes, dans la mesure strictement nécessaire pour éviter les grands écarts de température. Rien n'est plus logique ni plus conforme, en apparence, à la sagesse. La longue observation que

je vous ai rapportée plus haut est précisément celle où cette règle de conduite a été le plus exactement suivie; vous savez avec quel triste résultat.

Enfin, un dernier système se présente : il consiste à prendre bravement son parti, et à couper court à l'emploi des bains froids, aussitôt que le délire a disparu.

Ceci est encore très logique; car, hélas! la logique est ce qui manque le moins en médecine. Voilà qui va fort bien; mais, si le délire reparait, cette même logique, et mieux encore, la force des choses, ne nous commande-t-elle pas de revenir une seconde fois, et même une troisième, à un moyen qui nous a si bien réussi la première?

Vous le voyez, Messieurs, c'est là une question de pratique, hérissée de difficultés. Je ne les crois pas insolubles, mais elles réclament beaucoup d'attention et de tact médical. Un fait qui m'a paru certain, et que je vous donne pour ce qu'il vaut, c'est qu'il y a un certain nombre d'individus, qui sont heureusement la minorité, chez lesquels, je ne sais vraiment pourquoi, les températures élevées tendent à se reproduire indéfiniment malgré les immersions répétées. Malheureusement il est impossible de le savoir d'avance.

En pratique, un des meilleurs indices pour le choix du moment opportun où il convient de suspendre les bains, c'est, à mon avis, le retour du sommeil. Un sommeil calme et réparateur est un signe pronostique d'une valeur telle, qu'il permet de croire, avec grande apparence de vérité, qu'il n'y a plus de danger imminent, et que l'on peut au moins temporiser.

Messieurs, le sujet n'est pas épuisé, et l'heure s'avance. — Si l'Académie voulait bien me continuer son indulgente attention, je le reprendrais dans la prochaine séance.

Lectures

M. le docteur A. BONNAL lit un travail intitulé : *Recherches expérimentales sur la chaleur de l'homme dans le mouvement.*

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

PARIS. — IMPRIMERIE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON, 2.

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Eaux minérales.* — *Correspondance manuscrite :* Académie d'Amsterdam, *Réception des Bulletins*; M^{me} Vernois, *Fondation d'un prix*; MM. Costa et Viard, *Lettres de candidature*; M. Jardin, *Nouvel uréthrotome.* — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Baudot, *Observation de rage humaine*; M. Laveran, *Nouveau parasite du sang*; M. Fabre, *Clinique médicale*; M. Baréty, *Métallothérapie balnéaire*; M. Peter, *Bulletins de la Société de médecine de Paris.* — *Communications :* M. Raynaud, *Traitement du rhumatisme cérébral*; discussion : M. Bouillaud. — *Lectures :* M. E. Besnier, *Statistique médicale.*

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie des pièces relatives à l'exploitation des sources de Monsalut (Gironde). (*Commission des eaux minérales.*)

MM. les préfets de Maine-et-Loire, du Pas-de-Calais, de Saône-et-Loire et de Vaucluse adressent à l'Académie des pièces relatives aux travaux des Conseils d'hygiène de ces départements.

Correspondance manuscrite

I. M. le secrétaire de l'Académie royale des sciences d'Amsterdam accuse réception des *Bulletins de l'Académie de médecine.*

II. M. Corrad, notaire, adresse à l'Académie un acte par lequel M^{me} Vernois fait à l'Académie donation d'une somme de

2^e SÉRIE, T. IX. N° 47.

97

20 000 fr. dont les intérêts seront destinés à fonder un prix annuel pour le meilleur travail sur l'hygiène.

Ce prix sera annoncé comme fondation de M. le docteur Vernois.

III. M. le docteur Costa, d'Ajaccio, adresse à l'Académie une lettre de candidature pour le titre de correspondant (1^{re} division).

IV. M. le docteur Jardin adresse une note manuscrite sur un uréthrotome à olive.

V. M. le docteur Viard, de Montbard, adresse une lettre de candidature pour le titre de membre correspondant (1^{re} division).

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. Léon COLIN : J'ai l'honneur de communiquer à l'Académie, de la part de M. le docteur Baudot, médecin aide-major de 1^{re} classe, une observation de rage humaine d'autant plus intéressante qu'elle a pour sujet l'artilleur au secours duquel s'était porté le sous-officier dont j'ai récemment rapporté l'histoire.

D'après les extraits suivants de cette observation, qui ne nous a été communiquée que ce matin, on voit : 1^o que les morsures de ces deux militaires ont été faites par un chien arabe ; 2^o qu'elles ont été cautérisées par la déflagration de la poudre ; 3^o que la différence des périodes d'incubation dépend peut-être de la différence de quantité de virus inoculé.

« Le 2 novembre 1874, le maréchal des logis Lechenet et l'artilleur Leroy faisaient partie d'un détachement se rendant de Mascara à Tiaret ; pendant le séjour à Cachrou, un chien de tribu, errant, se précipita sur Leroy et le mordit au poignet et à la main à plusieurs reprises. Le maréchal des logis Lechenet, qui s'élança à son secours et chercha à le dégager, fut également mordu au poignet.

» Le 15 décembre suivant, les symptômes de la rage éclatent chez Leroy, qui entre à l'hôpital militaire de Tiaret, où il succombe le 18, dans le service de M. le médecin-major Paoli.

» Les morsures de Lechenet (l'une à la face antérieure du poignet gauche, l'autre à la face postérieure au niveau des apophyses), ont été cautérisées, comme celles de Leroy, par l'inflammation de la poudre. Le détachement dont ils faisaient partie était peu considérable et n'avait pas de médecin ; c'est le lieutenant de la batterie qui fit cette cautérisation.

» Lechenet a donc été mordu après Leroy, et n'a reçu qu'une morsure qui a produit les deux plaies indiquées plus haut. Leroy, au contraire, portait huit blessures. Il avait dû être mordu probablement à quatre reprises.

» Ne pourrait-on pas admettre que ce chien, dont la bouche et les dents venaient d'être essuyées quatre fois, n'a pu déposer, en mordant *immédiatement après* Lechenet, qu'une faible quantité de salive ? »

J'ai l'honneur de présenter aussi à l'Académie, de la part de M. le docteur Laveran, professeur agrégé du Val-de-Grâce, actuellement médecin-major de 1^{re} classe à l'hôpital militaire de Constantine, un manuscrit intitulé : *Note sur un nouveau parasite trouvé dans le sang de plusieurs malades atteints de fièvre palustre.*

Comme l'indique la figure qui y est jointe, l'auteur a rencontré dans le sang de ces malades divers éléments qui se présentent sous trois formes différentes : 1^o Les uns allongés, cylindriques, un peu recourbés en croissant, offrant à leur partie moyenne une tache constituée par l'amas de granulations noires ; 2^o d'autres arrondis, d'un volume un peu inférieur à celui des globules rouges du sang, marqués aussi de granulations noires en forme de couronne, tantôt immobiles, tantôt mus par de longs tentacules qui s'insèrent sur leurs bords ; 3^o des éléments encore arrondis, beaucoup plus gros que les précédents, dus sans doute au gonflement de ces derniers, à leur imbibition par le sérum.

Ces recherches, accomplies avec les précautions voulues pour empêcher l'introduction sous le microscope de tout corps étranger, amènent M. Laveran à conclure à l'existence, dans le sang d'un nouveau parasite qui se rapprocherait des *amibes*.

En rappelant à l'Académie les doutes que j'ai émis sur la nature animée des germes de l'intoxication tellurique, doutes

basés sur des considérations trop longues à rapporter ici, mais dont la principale est la non-contagiosité d'une affection qui ne paraît pas, comme les ferments animés, pouvoir se reproduire dans l'organisme frappé; en lui rappelant aussi que la surcharge des leucocytes par le pigment peut entraîner la production d'éléments analogues à quelques-uns de ceux que signale M. Laveran, ainsi qu'il le déclare lui-même, je n'ai d'autre but que d'établir que je suis libre de toute prévention en faveur de cette thèse; je n'en suis donc que plus autorisé à affirmer combien est intéressante une semblable voie de recherches, combien il est désirable de la voir aboutir à un but bien déterminé, que pour mon compte je poursuis depuis longtemps.

Peut-être serait-ce seconder les efforts des travailleurs qu'instituer une commission à laquelle seraient déférés les résultats de toutes les recherches qui peuvent éclairer la genèse de la plus vulgaire et, par cela même, de la plus redoutable des endémies, la fièvre intermittente.

II. M. Maurice RAYNAUD : J'ai l'honneur d'offrir, de la part de M. le docteur A. Fabre, professeur de clinique à l'École de Marseille, un ouvrage intitulé : *Fragments de clinique médicale*.

Je signalerai entre autres choses d'intéressantes considérations sur la chlorose; une nouvelle étude sur la maladie bronzée, sur laquelle l'auteur avait déjà fait paraître un mémoire important dans les *Archives de médecine*. L'auteur conclut à l'indépendance de cette affection d'avec la lésion des capsules surrénales, etc.

On retrouvera dans ce écrit ouvrage les mêmes qualités d'observation sagace et d'exposition élégante que j'avais déjà eu l'occasion de louer dans un autre ouvrage de M. Fabre. C'est une nouvelle preuve de son activité scientifique.

III. M. Hillairet présente, au nom de MM. les docteurs Chasagne et Dally, un ouvrage intitulé : *Influence de la gymnastique sur le développement des forces*.

IV. M. Noël GUENEAU DE MUSSY présente :

1° Au nom de M. le docteur Nivet, de Clermont-Ferrand, un *Traité du goître*;

2° Au nom de M. le docteur Baréty, un mémoire intitulé : *De la métallothérapie balnéaire, à propos d'une visite aux bains de la Malou;*

3° Un pli cacheté contenant la relation d'expériences sur le magnétisme animal. (Accepté.)

V. M. PETER dépose sur le bureau le *Bulletin de la Société de médecine de Paris*.

M. le PRÉSIDENT : J'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que M. Peter lira dans la prochaine séance, en comité secret son rapport sur les titres des candidats pour la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux.

Communications

Sur le traitement du rhumatisme cérébral par la méthode réfrigérante, par M. Maurice RAYNAUD (suite).

MESSIEURS,

L'Académie comprendra sans peine qu'après avoir tant abusé de sa bienveillante attention dans la dernière séance, j'aie pour premier souci de ne pas mettre aujourd'hui son indulgence à une trop rude épreuve. Elle peut compter que je m'efforcerai, dans ce qu'il me reste à dire, d'être aussi succinct que possible.

Vous vous rappelez, Messieurs, qu'après avoir passé en revue les principaux éléments symptomatiques du rhumatisme cérébrale, dans le but de rechercher quels sont ceux qui sont influencés par les bains froids, et suivant quel ordre s'exerce cette influence, j'ai cru devoir faire devant vous une sorte d'examen de conscience, en vous retraçant les péripéties de deux cas remarquables, dans lesquels cette médication, après avoir fait cesser les accidents cérébraux, avait finalement été impuissante à sauver la vie des malades.

Rapprochant alors ces cas de ceux où la thérapeutique avait été plus heureuse, j'ai cherché à faire ressortir l'aspect absolument nouveau, suivant moi, sous lequel se présente alors l'affection rhumatismale, et dans lequel j'ai relevé les deux traits suivants : d'une part, absence, ou du moins insignifiance de la réapparition des douleurs articulaires; d'autre part, tendance marquée dans les cas malheureux, et quelquefois même dans les cas heureux, à de grands mouvements fluxionnaires vers les organes splanchniques.

Dès lors, j'ai dû me demander si cette dernière circonstance n'était pas de nature à créer une contre-indication. J'ai répondu : Non, par cette raison bien simple qu'il faut courir au plus pressé, lorsqu'il y a danger de mort, mais dans ce cas seulement.

J'ai dû enfin (et c'est par là que j'ai terminé) me demander quel était le moment opportun pour cesser l'usage des bains froids. En principe, ce moment correspond à la cessation du délire; mais j'ai montré les difficultés pratiques qui s'opposent à l'établissement d'une règle fixe à cet égard.

Je voudrais maintenant serrer la question de plus près, et, continuant à interroger les observations que j'ai pu recueillir au lit des malades, je me demande s'il est possible d'exprimer par des chiffres précis l'indication des bains froids dans le rhumatisme cérébral.

La question, en d'autres termes, se pose ainsi : 1° Quel est, en degrés centigrades, le chiffre de la température fébrile auquel il faut commencer le traitement par les bains froids ? 2° Une fois ce traitement commencé, quel est le degré *maximum* de température que l'on ne doit pas tolérer, celui dont la réapparition, après chaque bain, indique le retour du danger, ou du moins indique la nécessité de continuer à agir dans le même sens ? Ces deux questions n'en font pour ainsi dire qu'une seule.

Certainement, Messieurs, quand on songe à ce fait si remarquable de la fixité presque absolue de la température du corps humain à l'état normal, malgré l'extrême variabilité des circonstances cosmiques extérieures, on ne peut qu'être porté à

envisager avec faveur, à trouver parfaitement rationnelle et fondée toute tentative de détermination exacte du degré de température qu'il est dangereux de dépasser, de l'écart thermique, compatible avec la vie, au delà duquel la thérapeutique doit intervenir pour faire rentrer de force les choses dans l'état normal. Est-il utile d'ajouter que des tentatives de ce genre ont déjà été faites maintes fois ?

Et cependant, je dois vous l'avouer, je ne pense pas que la question, posée en ces termes, soit susceptible d'une réponse pertinente, et je ne l'ai abordée qu'avec le sentiment de mon impuissance à la résoudre. Les données du moindre problème, en médecine, n'ont malheureusement jamais cette simplicité favorable à la précision, qui est l'honneur des sciences physico-chimiques, mais qui en fait aussi la facilité relative.

Je pense n'être contredit par aucun des praticiens qui veulent bien m'écouter, si j'avance qu'il serait absurde de fonder une médication sur la seule considération de la température. Cela serait aussi déraisonnable que de prendre pour base un seul symptôme, quel qu'il soit. Sans doute, la température est un élément de pronostic d'une importance capitale. Elle peut donner l'éveil lorsque presque tous les autres symptômes se taisent, et faire pressentir des accidents graves. C'est déjà beaucoup. Mais encore faut-il que ces accidents existent au moins à l'état de menace sérieuse, et c'est l'une des considérations qui m'ont fait repousser, dès le début, la méthode de Brand comme traitement uniforme et systématique de la fièvre typhoïde.

Les phénomènes cérébro-spinaux graves marchent le plus souvent de pair avec les températures élevées : voilà le fait expérimental, tel que nous le livre la clinique. Tenons-nous-y, sans le devancer par le raisonnement. Ce sont deux indications parallèles, que la prudence commande de ne pas séparer.

J'ajoute même que, dans l'état actuel de nos connaissances, il ne faut pas attacher au mot hyperthermie une signification absolue. C'est un fait d'observation vulgaire que la tolérance pour la fièvre (l'hyperthermie, au fond, c'est la fièvre), cette tolérance, dis-je, varie.

Elle varie avec les individus. Chacun sait qu'il y a des gens qui divaguent pour le moindre accès fébrile, tandis qu'il y en a

d'autres chez lesquels le délire n'éclate qu'à la longue, et n'atteint, même alors, qu'un faible degré d'intensité. Si, comme j'en suis convaincu, le délire ne fait qu'exprimer, dans les cas qui nous occupent, la réaction des cellules cérébrales en présence d'un sang surchauffé, le moins que nous puissions faire, c'est de tenir compte de la sensibilité du réactif.

Bien plus, cette tolérance varie avec les maladies. C'est là une proposition qui peut, au premier abord, paraître paradoxale. Je la crois pourtant rigoureusement vraie, et j'espère qu'un instant d'examen vous en convaincra. Il semble qu'il y ait pour chaque maladie une sorte de type fébrile idéal, autour duquel gravitent les cas particuliers; de sorte que, quand on parle de température élevée, il faudrait, afin d'être dans le vrai, ajouter : température élevée, *pour telle maladie*. — Pourquoi ? Je serais fort embarrassé de le dire; mais cela est ainsi.

Voyez, par exemple, la fièvre typhoïde. Il n'est pas rare d'y voir la température atteindre les chiffres de 40 et même 41 degrés. Ce sont là, sans contredit, de hautes températures dont la persistance n'est pas sans entraîner de graves dangers. Cependant, on voit souvent les malades présenter pendant plusieurs jours de suite ces chiffres élevés, sans qu'il en résulte de grands dommages, à la condition (j'y ai souvent insisté) qu'il existe des rémissions matinales suffisantes. Si les mêmes chiffres étaient atteints pendant plus de trois ou quatre jours de suite, chez un rhumatisant, surtout chez un adulte, le danger serait beaucoup plus grand, et le malade serait déjà en plein délire.

Voyez encore la scarlatine. J'ai vu, l'année dernière, chez un enfant atteint de cette maladie, la température monter, le soir de l'éruption, au delà de 43 degrés (le thermomètre fut retiré parce que la colonne mercurielle était arrivée au bout de sa course). Cet enfant eut un violent délire et de l'orthopnée, mais il guérit. Je n'hésite pas à affirmer que si, au lieu d'une scarlatine, il se fût agi d'un rhumatisme, l'enfant n'eût pas passé la nuit.

C'est que, Messieurs, le *type fébrile* du rhumatisme est, parmi les maladies aiguës, l'un des moins élevés. Si vous comparez entre eux un grand nombre de tracés thermiques, vous trouverez, comme chiffres très habituels, 37°, 5, 38 degrés pour

le matin, 38°,2 ou 38°,5, quelquefois 39 degrés, pour le soir. De loin en loin, vous constatez une brusque ascension qui fait une saillie insolite sur une courbe assez uniforme. Le chiffre de 40 degrés est atteint. Mais c'est l'affaire d'une soirée seulement; cela s'observe particulièrement le jour de l'entrée, sous l'influence de la fatigue du transport, ou bien encore, en coïncidence avec une forte poussée polyarticulaire, ainsi que l'établissent les chiffres communiqués par M. Rendu à M. E. Besnier. Souvent même on ne trouve aucune raison appréciable. Mais, je le répète, cela ne dure pas, voilà l'essentiel.

M. Wilson Fox a donné comme limite dans le rhumatisme, c'est-à-dire comme chiffre entraînant une terminaison forcément funeste, s'il n'est apporté un prompt secours, le chiffre de 41°,5. Je crois ce chiffre trop élevé, et je considérerais, pour ma part, comme très imprudent de se donner une pareille latitude avant d'agir. J'ai vu les accidents les plus formidables éclater aux environs de 40 degrés. Je considère même déjà 39°,5 comme une température élevée, je le répète avec intention, *pour le rhumatisme*; car il n'en serait point ainsi pour une fièvre typhoïde ou pour une pneumonie; lorsque je vois ce chiffre atteint ou dépassé, je suis, je ne dirai pas inquiet, mais préoccupé, et je me crois obligé à redoubler d'attention.

J'ai vu, à l'hôpital Lariboisière, une jeune fille présenter un délire intense avec une température axillaire de 39°,5. C'était, il est vrai, un délire simple, sans accompagnement de phénomènes nerveux-musculaires. Elle guérit très bien, sans intervention des bains froids. Peut-être faut-il tenir compte, dans les cas de ce genre, de la rapidité d'ascension de la température, ainsi que du rôle de l'accoutumance.

Il faut aussi se défier des causes d'erreur.

A ce même hôpital Lariboisière, j'eus à traiter en 1879 un rhumatisant qui présenta des accidents délirants fort remarquables, avec une température dépassant 37 degrés de quelques dixièmes, c'est-à-dire presque sans fièvre. Voici dans quelles circonstances.

Cet individu, âgé de quarante et un ans, en était à sa cinquième ou sixième attaque de rhumatisme articulaire. Celle dont il était actuellement atteint était subaiguë, fébrile cepen-

dant; une dose de 4 grammes de salicylate de soude fut administrée; dès le lendemain la fièvre avait cessé et les douleurs avaient disparu. Ce fut alors qu'il fut pris d'un délire religieux des plus prononcés, passant son temps à faire des signes de croix et des génuflexions, s'entretenant avec des personnages imaginaires qu'il croyait apercevoir dans le plafond de la salle, etc. Ce délire n'était pas tel, néanmoins, qu'on ne pût fixer son attention et obtenir de lui des réponses. Il nous donna ainsi ce renseignement intéressant, que *son père était mort fou à Bicêtre*. Je me contentai d'un traitement des plus simples. Après cinq à six jours de ce délire, la température remonta à près de 39 degrés, et il apparut un peu de tremblement des doigts et de la langue, qui me fit soupçonner l'alcoolisme, sans que j'aie pu en acquérir la certitude. Puis le délire se calma, les douleurs articulaires reparurent, et la convalescence ne tarda pas à s'établir. Le malade nous confirma alors, en pleine raison, l'exactitude du renseignement qu'il nous avait donné sur son père.

N'y a-t-il pas lieu de se demander si ce cas mérite bien d'être rangé sous l'étiquette : Rhumatisme cérébral ? N'aurions-nous pas plutôt affaire à un de ces individus héréditairement prédisposés aux perversions intellectuelles, et chez qui un incident, même léger, peut servir de prétexte à l'éclosion du délire ? Est-ce le rhumatisme, est-ce le salicylate de soude qu'il faut incriminer ici ? Peut-être l'un et l'autre, en tant que causes non point prédisposantes, mais simplement occasionnelles.

Au surplus, Messieurs, comme je désire apporter dans cette sorte d'enquête la plus entière bonne foi, je ne ferai pas difficulté d'avouer qu'un certain nombre de cas se déroberont encore à nos tentatives d'interprétation. Il me serait aisé d'en emprunter à la littérature médicale. Je préfère vous en citer un exemple récent et inédit.

J'ai eu, cette année même, la douleur de ne pouvoir, pour des raisons majeures, répondre à l'appel d'un de nos confrères de province, l'un de mes plus chers camarades d'internat, dont le fils succombait au rhumatisme cérébral; mais je possède sur ce fait les détails les plus circonstanciés.

Cet enfant, âgé de treize ans, issu d'un père fortement rhumatisant, avait eu, un an auparavant, une arthrite rhumatismale du genou. Il est pris un jour, après un refroidissement, d'un violent accès de fièvre. Dès le lendemain le délire éclate, bruyant et incoercible. Le troisième jour, il s'accompagne déjà de crocidisme et de soubresauts de tendons. Une douleur violente, que l'on constate à la région lombaire, fait croire un instant que l'on va avoir affaire à une variole. Mais au bout de vingt-quatre heures des douleurs semblables apparaissent à trois ou quatre grosses articulations; elles s'accompagnent de gonflement et de rougeur. Le doute n'est plus possible : il s'agit bien d'un rhumatisme articulaire aigu; mais la détermination qui a lieu vers les jointures ne modifie en rien l'état cérébral, et, sans qu'on ait rien pu constater d'anormal ni du côté du cœur, ni du côté des poumons, l'enfant succombe dans le coma, après cinq jours de maladie. La température axillaire, examinée à plusieurs reprises, n'avait jamais donné un chiffre supérieur à 39°,5.

Tout est étrange dans ce cas remarquable, dont la marche foudroyante et insolite rappelle celle des fièvres les plus malignes, et mériterait bien le nom de rhumatisme malin. Les manifestations cérébrales, contrairement à ce qui se voit dans l'immense majorité des cas, *précèdent* les manifestations articulaires. Mais, contrairement aussi à ce qui se voit d'ordinaire, elles ne cèdent pas quand celles-ci apparaissent. Enfin la température ne donne pas la clef de la marche suraiguë des accidents.

Dans ce cas, les bains froids eussent-ils réussi à sauver le jeune malade? Après avoir vu ce que j'ai vu, je crois que devant un cas aussi désespéré, et avec une température qui pouvait, au demeurant, être considérée comme fébrile, j'aurais cru devoir tenter l'emploi de ce moyen héroïque; mais il m'est bien impossible de dire ce qu'il en serait advenu.

Pour en finir sur ce point, j'ajouterai que je tiens de M. Sevestre, dont j'ai eu l'autre jour l'occasion de vous citer le nom avec honneur, qu'il a observé un cas de rhumatisme cérébral, suivi de mort, dans lequel la température n'a jamais dépassé 38°,5. L'autopsie, faite avec grand soin, n'a permis de reconnaître aucune lésion appréciable.

Pour ma part, je n'ai jamais rien observé de pareil ; mais j'accepte, cela va sans dire, les faits recueillis par des observateurs éclairés et consciencieux, comme celui que je viens de vous nommer.

On me demandera sans doute ce que je dis de ces faits, et d'autres analogues que l'on pourrait ramasser çà et là. Messieurs, je n'en dis rien ; car que pourrais-je dire sur ce que j'ignore ? Je n'ai jamais prétendu, veuillez vous en souvenir, que, dans le rhumatisme, on ne pouvait mourir *que* d'hyperthermie. Si, dans les cas dont il s'agit, il n'y a pas quelque erreur de fait, qui aurait pu échapper à l'attention, ils prouvent seulement que le rhumatisme appelé par les Anglais *hyperpyrétique* n'est pas la seule forme de rhumatisme cérébral ; qu'à côté de cette forme il y en aurait une autre, comparable à certains égards, dans ses manifestations, à cette entité encore assez mal définie, dont s'occupe la nosologie mentale, sous le nom de *délire aigu*. Tout cela est possible, mais n'atteint en rien ce que j'ai avancé, les cas sans hyperthermie restant en dehors de mon cadre. J'ai dit seulement, et je crois pouvoir répéter que, *quand l'hyperthermie existe*, elle paraît tenir les manifestations cérébrales dans une étroite dépendance, et constitue dès lors une indication majeure. J'attends encore que l'on fasse la preuve du contraire.

En définitive, Messieurs, car il me tarde de sortir de ces questions secondaires, qui ne peuvent qu'entraver la démonstration que je poursuis, j'espère avoir établi devant vous les deux points suivants :

1° Dans le cas de rhumatisme cérébral traité par les bains froids, la maladie, même lorsqu'elle doit se terminer par la mort, se prolonge.

2° En se prolongeant, quelle qu'en soit l'issue finale, elle revêt, ainsi que je vous le disais en commençant, une physionomie absolument nouvelle. Cette physionomie n'est plus du tout celle du rhumatisme ; il y manque souvent en particulier le trait essentiel, à savoir les douleurs articulaires. Ce que l'on a sous les yeux, c'est un état fébrile *sui generis*, une sorte d'état typhoïde, qui a moins l'aspect d'une affection inflammatoire que d'une

grande pyrexie, avec déterminations viscérales analogues à celles que l'on remarque dans cette classe de maladies. Ce qui complète la ressemblance, c'est cet amaigrissement profond que l'on n'est pas habitué à voir dans le rhumatisme vulgaire, et qui s'explique naturellement par l'intensité des combustions fébriles; ce sont, dans les cas funestes, ces phénomènes singuliers de cyanose, d'algidité, qui donnent l'idée d'une profonde altération de l'hématose.

Et veuillez noter que ce n'est pas ici une pure hypothèse; des altérations de ce genre, consistant en une destruction suraiguë des globules, ont été signalées par Lebert. Dès 1854, Vogel indiquait, dans quelques cas de rhumatisme à allures malignes (il n'était pas alors question d'hyperthermie), un état particulier du sang, devenu très liquide, noirâtre, et ne rougissant plus au contact de l'air. Ces faits auraient, du reste, besoin d'être confirmés par de nouvelles études.

Ainsi se trouve soulevée à nouveau, et pour ainsi dire malgré moi, une question que je n'aborde qu'en tremblant, tant je la vois grosse de difficultés, mais que je ne puis non plus passer entièrement sous silence : celle de la *fièvre rhumatismale*.

Vous le savez, Messieurs, à une époque qui appartient déjà aux temps modernes, du temps de Zimmermann, de Stoll, de Barthez, l'existence d'une fièvre rhumatismale ne faisait pas l'ombre d'un doute.

Aujourd'hui, depuis le règne de l'anatomie pathologique, et surtout depuis les belles découvertes de M. Bouillaud, nous sommes, et avec raison, plus difficiles. Et puisque j'ai le périlleux honneur de parler devant cet illustre maître, qu'il veuille bien me permettre de citer ses propres paroles. Elles me serviront d'encouragement si j'ai raison, et d'excuse si je me trompe. Voici ce qu'écrivait en 1840 M. Bouillaud, dans son traité *Du rhumatisme* : « Quoi qu'il en soit de ses causes véritables, la fièvre a semblé tellement inhérente au rhumatisme articulaire aigu, que certains auteurs ont désigné cette maladie sous le nom de *fièvre rhumatismale*. Cette expression, si l'on en considère plus l'esprit que la lettre, mériterait d'être plutôt louée que critiquée, en donnant à entendre que, dans la maladie

ainsi désignée, l'affection articulaire ne constitue pas toute la maladie, mais seulement un élément de cette maladie. • Vous voyez, Messieurs, que M. Bouillaud ne nous interdit pas de parler de la fièvre rhumatismale! C'est, comme vous allez le voir, plutôt à l'esprit qu'à la lettre de son enseignement que je reste moi-même fidèle en prononçant ce nom.

Est-il nécessaire de vous rappeler son interprétation? Pour lui, l'état fébrile rhumatismal, qui peut exister en dehors de toute fluxion articulaire, s'explique naturellement par ce grand fait auquel son nom restera attaché, que le rhumatisme ne s'attaque pas seulement aux articulations; qu'il évolue en même temps dans les organes internes, et notamment dans le cœur; de telle sorte que ces endocardites, ces péricardites, que l'on enveloppe encore communément sous le nom de complications cardiaques du rhumatisme, ne sont pas, à proprement parler, des complications, mais bien un des termes, un des éléments de l'évolution normale du rhumatisme.

Envisagée dans ses grandes lignes, cette doctrine, qui a renouvelé la pathologie du cœur, constitue, j'ai hâte de le dire, une de ces découvertes définitives qui défient l'épreuve du temps. J'aurais presque honte d'insister sur des faits aussi connus; M. Bouillaud sait bien que mon humble suffrage ne peut rien ajouter à sa gloire.

Mais, vous le savez aussi, notre vénérable collègue va plus loin : pour lui, le rhumatisme n'est pas seulement une maladie avec inflammation; il est le type des maladies inflammatoires, et la fièvre rhumatismale n'est autre chose que le produit direct de la réaction déterminée et entretenue dans l'organisme par les phlegmasies rhumatismales, soit viscérales, soit articulaires.

C'est ici que je me permets de me séparer de lui. Ainsi entendue, la doctrine me paraît, je n'ose encore dire erronée, mais à coup sûr insuffisante à rendre compte de tous les faits connus.

Écartant, pour le moment, toute préoccupation doctrinale, et me cantonnant simplement dans le domaine de la clinique, je me crois autorisé à émettre les propositions suivantes, qu'il est aisé de vérifier :

1° Il n'y a pas de proportion exacte ni nécessaire entre l'état

fébrile du rhumatisant et l'intensité ou l'étendue des localisations, soit viscérales, soit articulaires. Tous les jours nous voyons des rhumatismes très généralisés, qui restent presque froids, ou ne s'accompagnent que d'une réaction modérée, même lorsqu'ils intéressent le cœur. Inversement, des rhumatismes très limités, n'atteignant que deux ou trois jointures, peuvent s'accompagner d'une forte fièvre.

2° Étant donné un rhumatisme articulaire en train d'évoluer, l'apparition d'une lésion cardiaque, constatable par des signes physiques, n'est pas nécessairement, comme on pourrait s'y attendre, le signal d'une élévation de la température. Très souvent, au contraire, ainsi que l'a constaté Wunderlich, et que je l'ai maintes fois vérifié moi-même, la courbe thermique n'éprouve, par le fait de cette circonstance, aucune modification notable. Cela est vrai surtout pour l'endocardite. Dans la péricardite, il se passe quelque chose de plus curieux encore : parfois à son apparition correspond un *abaissement* momentané de la température, signalé, avec un peu d'exagération, je crois, par mon regretté ami le professeur Lorain.

3° Enfin il y a un certain nombre de cas dans lesquels une fièvre continue est le seul élément saisissable qui nous révèle la présence du rhumatisme. Ce sont là les cas types de fièvre rhumatismale; l'interprétation ne nous en est livrée le plus souvent que par la connaissance des antécédents diathésiques du malade; plus souvent encore peut-être le diagnostic ne se fait qu'à *posteriori*, lorsque l'éclosion d'une ou plusieurs arthrites vient révéler la véritable nature du mal.

J'ai précisément sous les yeux, en ce moment, dans mon service de l'hôpital de la Charité, une malade chez laquelle il m'a été possible d'établir assez facilement ce diagnostic.

C'est une jeune femme de vingt-cinq ans, qui, au moment de son entrée dans ma salle, présentait de la fièvre depuis trois semaines. Quelques accidents du début commandent une certaine réserve. Elle avait eu un point de côté à gauche; elle avait même, plusieurs jours de suite, craché quelques filets de sang. Avait-elle eu des phénomènes de congestion pulmonaire? C'est possible. Ce qui est certain, c'est que le jour de son entrée, l'auscultation la plus minutieuse de la poitrine, pas plus

que la percussion, ne me fournirent que des résultats négatifs. Le point de côté, dont elle se plaignait encore, était évidemment pleurodynamique. Du côté du cœur, je ne trouvais rien qu'une impulsion un peu exagérée, qui pouvait être mise sur le compte de la fièvre. Mais l'anamnèse me révélait deux précédentes attaques de rhumatisme articulaire, plus une chorée. Me fondant sur ces circonstances, ainsi que sur les phénomènes observés, j'annonçai à mes élèves que, très probablement, nous avions affaire à une fièvre rhumatisinale. Effectivement, après une semaine encore, pendant laquelle les phénomènes sont restés stationnaires avec une température de 38 à 39 degrés, par conséquent après un mois de fièvre, une fluxion rhumatismale bien franche vient de se manifester aux membres supérieurs, et hier j'ai pu constater un frottement péricardique.

Je ne me dissimule pas les objections de détail qu'à la rigueur on pourrait me faire sur ce cas. En compulsant mes notes, je crois que j'en trouverais d'autres plus démonstratifs; je vous ai cité celui-ci, parce que je l'ai sous la main.

Certes, à prendre l'ensemble des faits de rhumatisme articulaire aigu, ceux dont je viens de vous entretenir, et qui, pendant un temps plus ou moins long, ne s'expriment que par la fièvre, sont, je le reconnais, des faits exceptionnels. Mais, Messieurs, scientifiquement, ainsi que Claude Bernard aimait à le répéter, il n'y a pas d'exceptions, il n'y a que des lois se manifestant dans des conditions variables; et il faut considérer une exception comme un point de vue nouveau pour une vérité que l'esprit n'embrassait pas sous toutes ses faces. — Ce qu'il nous reste à faire, c'est de chercher ce que peuvent signifier ces exceptions apparentes. Dans l'espèce, que se passe-t-il dans ces cas de fièvre rhumatismale sans rhumatisme?

Pour ma part, malgré ce que je vous ai dit tout à l'heure, je ne crois pas le moins du monde à une altération primitive du sang. Dans les faits de Lebert et de Vogel dont je vous ai entretenus, je suis porté à penser que les modifications humorales doivent être plutôt considérées comme un effet secondaire de l'hyperthermie. Cet état mal défini de dissolution du sang diffère trop des caractères bien connus du sang rhuma-

tismal, pour qu'il y ait lieu de s'y arrêter en ce moment; ce n'est jusqu'ici qu'un document à consulter.

Mais je crois à la fièvre rhumatismale parce que je l'ai vue, et quand je devrais renoncer à en donner une explication quelconque, ce ne serait pas une raison pour renoncer au fait lui-même, si le fait est exact.

L'hypothèse la plus plausible, ou, si vous aimez mieux, la moins improbable, c'est que les mêmes altérations que le rhumatisme engendre dans l'endocarde, il peut et doit les produire dans la membrane interne de tout l'arbre circulatoire. Elle a pour elle l'avantage d'être conforme à l'enseignement de M. Bouillaud. Elle a pour elle, ce qui vaut mieux encore, un certain nombre de faits bien connus. Le rapport entre la diathèse rhumatismale, à l'état chronique, et l'athérome artériel, est accepté par tout le monde. — On connaît aussi cette turgescence remarquable des petits vaisseaux, qui annonce à certains rhumatisants, plusieurs jours à l'avance, quelle sera la jointure attaquée, et qui semble indiquer *in situ* un travail pathologique de ces vaisseaux eux-mêmes. — Enfin, dans l'état aigu, M. le professeur Peter a signalé l'existence de la phlébite rhumatismale; je ne sais s'il a poursuivi ses recherches en ce sens. Quant à l'artérite aiguë, surtout celle des artères de petit calibre, j'ai eu l'occasion, il y a déjà une quinzaine d'années, d'indiquer la difficulté d'en établir avec rigueur le diagnostic clinique, et même le diagnostic anatomique. Mais assurément, s'il est une maladie où il soit logique d'en admettre la légitimité, c'est le rhumatisme.

Ce ne sont, il est vrai, que des approximations, et il y a loin de là à une démonstration. Je voudrais à mon tour, si l'Académie veut bien me le permettre, apporter mon appoint à cette question, en lui communiquant un fait de fièvre rhumatismale qui me paraît incontestable, et dans lequel de grandes probabilités se réunissent en faveur d'une artérite rhumatismale. Je le choisis de préférence à d'autres, parce que je puis invoquer le témoignage et le contrôle de M. le professeur Lasèque, qui l'a observé avec moi.

En 1873, nous donnâmes ensemble des soins à une jeune
2^e SÉRIE, T. IX. N^o 47. 98

femme de vingt-neuf ans, que j'avais traitée pour un rhumatisme articulaire cinq ans auparavant, et qui en avait conservé une insuffisance aortique. Pour le dire en passant, ce rhumatisme avait évolué très simplement sans paraître aucunement toucher le cœur. Une fois la convalescence bien établie, j'avais envoyé cette dame à la campagne. Le jour même de son départ, j'avais constaté par l'auscultation l'intégrité absolue du cœur. Lorsque je la revis, au bout de six semaines, je constatai son insuffisance aortique, qui s'était développée au milieu de toutes les apparences de la santé, ce qui est bien une nouvelle preuve en faveur de l'endocardite sans fièvre.

Le 3 août 1873, cette personne, se trouvant sur les côtes de Normandie, tomba malade; pendant trois jours elle souffrit d'un coude et porta le bras en écharpe; puis elle resta un mois malade dans un état fébrile mal défini, qui put pendant quelques jours en imposer pour une fièvre typhoïde, bien qu'il n'y en ait jamais eu les signes caractéristiques. Au bout d'un mois apparut une éruption très fugace qui, d'après la description qui nous en fut donnée, semble avoir été un érythème papuleux léger.

La malade étant revenue à Paris vers la fin de septembre, je pus la suivre à partir de cette époque. Rarement j'ai vu un état fébrile plus complètement dégagé de tout autre symptôme. La courbe thermique, que je recueillis pendant plus de deux mois, varia entre 38 degrés et 39°,5 en moyenne.

De temps à autre cependant cette femme avait des poussées névralgiques passagères, qui occupèrent successivement la cinquième paire, puis un nerf intercostal, puis le grand nerf sciatique. Pendant ce temps la fièvre durait toujours. Rien autre à noter. Le cœur était exactement dans l'état où je le connaissais depuis cinq ans; à aucun moment l'auscultation ne m'apprit rien de nouveau. J'aurai tout dit, en ajoutant que, vers le commencement de novembre, il se montra au pourtour des malléoles une très légère suffusion œdémateuse, qui nous parut d'assez mauvais augure.

Je voyais cette malade tous les quatre ou cinq jours avec M. Lasèque, et grand était notre embarras. Déjà imbu des idées que je viens de vous exposer, et me fondant sur les antécédents

à moi connus de la malade, je disais cependant à mon maître : « Voilà très probablement une fièvre rhumatismale. » Je dois dire que cette manière de voir le trouvait assez sceptique (cela lui arrive quelquefois). Mais je me rappelle aussi fort agréablement les félicitations qu'il voulut bien m'adresser pour ma perspicacité, lorsque, le 16 novembre, nous trouvant près de cette malade, nous constatâmes un magnifique épanchement articulaire des deux genoux, avec douleur, choc rotulien, etc., qui était apparu depuis la veille. A n'en pas douter, c'était un rhumatisme. Cet incident, si longtemps attendu, donnait à la maladie son nom et sa signature.

L'épanchement dura deux à trois jours, puis disparut, et la fièvre reprit, ou plutôt continua son cours. Les choses allèrent ainsi jusqu'au 6 décembre. Ce jour-là, sans que rien pût le faire prévoir, la malade commença par éprouver de la lourdeur dans le membre supérieur gauche ; il en fut bientôt de même du membre inférieur ; puis la face se prit, et enfin une hémiplegie complète, absolue, se manifesta dans l'espace de vingt-quatre heures. La malade succomba trois jours après. Je ne pus faire l'autopsie, quoique je l'eusse sollicitée, tant le cas m'avait paru intéressant. Mais en vérité, je crois que nous pouvons aisément y suppléer. Nous aurions certainement trouvé un vaste ramollissement cérébral, avec thromboses dans les artères de la base du cerveau ; et comme cause de ces thromboses, très vraisemblablement, des altérations de la tunique interne des artères.

Cela fait, il ne fût plus resté qu'à interpréter ces lésions. Mon interprétation, vous la devinez, Messieurs : je considère comme infiniment probable (c'est tout ce que je puis dire) une artérite rhumatismale.

Mais ce n'est qu'une interprétation. Chacun la trouvera plus ou moins acceptable, suivant ses tendances. Cliniquement, que pouvions-nous dire, je vous prie, sinon *fièvre rhumatismale* ? Entre une *explication* et un *fait*, n'est-ce pas toujours le fait qui doit avoir la préférence ? Voilà une maladie qui dure quatre mois et demi, sur lesquels une dizaine de jours tout au plus sont occupés par des phénomènes franchement rhumatismaux,

juste ce qu'il en faut pour savoir à quoi on a affaire. Tout le reste du temps, la fièvre est le seul élément morbide appréciable. N'est-ce donc pas à elle que doit appartenir l'honneur ~~de la~~ désignation nosologique ? Qui dit fièvre ne dit pas une maladie ~~sine materia~~, mais une maladie dans laquelle l'élévation du pouls et de la température occupe la première place, les lésions pouvant être fort variables.

N'est-ce pas précisément ce qui arrive bien souvent pour le rhumatisme, et ce qui a déjà frappé tant d'illustres observateurs ? Car enfin, il faut voir les choses telles qu'elles sont, et tâcher de ne pas se payer de mots. Admettons pour un instant comme *démontrée* cette artérite rhumatismale aiguë, que je viens d'admettre comme *probable*. En résultera-t-il qu'elle soit la cause de la fièvre ? Non ; pas plus que, dans les cas ordinaires, l'endocardite et les arthrites n'en sont elles-mêmes la cause réelle. Pour être dans la vérité, il faut retourner les termes, et dire que c'est le rhumatisme, ou pour mieux dire l'économie rhumatisante, qui est la cause et de l'artérite, et des arthrites, et de l'endocardite, et de la fièvre. Lors donc que celle-ci existe seule, ou à l'état prédominant, nous sommes autorisés à l'appeler fièvre rhumatismale.

Me voici revenu, après un long détour, — justifié, je l'espère, par l'importance pratique et doctrinale du sujet, — me voici, dis-je, revenu à mon point de départ.

Indépendamment du fait si remarquable des guérisons obtenues (ce qui, cela va sans dire, est de beaucoup le côté le plus intéressant de la question), il y a, comme je vous le disais, dans l'histoire du rhumatisme cérébral traité par les bains froids, un point qui m'a singulièrement frappé, qui m'a beaucoup étonné, que j'ai constaté d'abord empiriquement et sans aucun parti pris, puis dont j'ai tâché de me rendre compte, tant bien que mal : c'est ce passage du type rhumatismal vulgaire au type fièvre rhumatismale, avec ou sans déterminations viscérales, passage ou transformation dont j'ai essayé, bien insuffisamment sans doute, de vous présenter une idée. Ce fait a frappé comme moi d'éminents confrères des hôpitaux, dont je pourrais citer les noms.

En suivant cet ordre d'idées, ne pourrait-on pas admettre que déjà le rhumatisme cérébral n'est lui-même qu'un premier et formidable échantillon de cette singulière transformation ? Ce serait, si l'on veut, la fièvre rhumatismale dans sa forme ataxique, accompagnée, comme toutes les fièvres ataxiques, d'une énorme élévation de température, avec tous les effets désastreux de l'hyperthermie. Dès lors, le but proposé au médecin, c'est, sinon de juguler le mal (vous avez vu pourtant qu'il y peut souvent parvenir), au moins de soustraire à la maladie un de ses éléments les plus immédiatement nuisibles, laissant à la nature médicatrice le soin de faire le reste.

Dans tout ce qui précède, j'ai cherché à rester strictement sur le terrain solide de la clinique, et je vous prie, Messieurs, de voir dans les aperçus que je viens de hasarder, moins une systématisation théorique, à laquelle je ne tiens guère, qu'une manière de fixer les idées, et de donner, en quelque sorte, un corps à des faits d'observation que je crois exacts.

Je n'ai pas voulu généraliser outre mesure, ni rentrer, à propos du rhumatisme, dans la question dogmatique des effets généraux de l'hyperthermie sur l'organisme vivant, question que l'on peut bien, sans jeu de mots, appeler brûlante, et qui pourra encore servir de texte à bien des discussions, car elle est inséparable de la question même de la fièvre, la plus haute, la plus vaste et la plus difficile que puisse envisager la pathologie générale.

Mille points de vue accessoires solliciteraient ici la curiosité. Ainsi, par exemple, faut-il admettre qu'il existe dans le système nerveux un ou plusieurs centres calorifiques qui, mis en émoi par ce *quid ignotum* que nous appelons le rhumatisme, réagiraient spécifiquement en élevant *ipso facto* la température du corps ?

Ou bien encore, mettant à profit les belles acquisitions de la physique contemporaine, doit-on penser que la coïncidence si frappante entre la suppression de la fluxion articulaire et l'hyperthermie ne fait que traduire à nos yeux quelque phénomène intime rentrant dans la grande loi de l'équivalence des forces ; que le sang qui cesse brusquement d'affluer là où l'appelle un

stimulus morbide, s'échauffe, à peu près comme s'échauffe un corps en mouvement arrêté par un obstacle ; en d'autres termes, qu'à côté de la transformation du travail *mécanique* en chaleur, il existe ce que l'on pourrait appeler une transformation du travail *physiologique* en chaleur ?

Ces hautes questions, et bien d'autres du même ordre peuvent être posées assurément, mais elles ne sont pas mûres pour une discussion utile. En tout cas, je n'ai pas la compétence nécessaire pour les aborder.

Et d'ailleurs, il faut bien le dire, ces questions fussent-elles résolues, le problème médical proprement dit ne serait que reculé. Car encore resterait-il à savoir pourquoi le centre calorifique se trouve grièvement intéressé chez tel individu et non chez tel autre, pourquoi la fluxion articulaire se supprime chez celui-ci et ne se supprime pas chez celui-là. Et au fond de tout cela, en dernière analyse, on trouverait quoi ? Le rhumatisme, c'est-à-dire une diathèse, c'est-à-dire ce qu'il y a de plus inconnu au monde, puisque c'est la vie elle-même, surprise dans un de ses modes affectifs.

C'est pourtant sur cet inconnu que nous devrions agir, si nous voulions atteindre le mal dans sa cause vraie. Estimons-nous heureux que la pratique de l'art ne soit pas à ce prix ; car elle deviendrait tout bonnement inaccessible. Sans porter si haut ses visées, il a rempli sa tâche et atteint son but, lorsqu'il a nettement dégagé une indication. La question donc, toute la question, il n'y en a pas d'autre, est de savoir si, dans le rhumatisme cérébral, l'hyperthermie fournit une indication que, pour ma part, je pense être de premier ordre. Si oui, les bains froids appliqués en vue de cette indication très précise, et dans les limites de cette indication, ont leur cause gagnée. Voilà tout ce que je voulais établir. C'est par là que j'ai commencé l'autre jour, et c'est par là que je finis aujourd'hui.

M. BOUILLAUD : Mon premier soin, en me présentant à cette tribune, est d'adresser mes vives félicitations à M. Maurice Raynaud, pour son beau travail, sous le rapport du fond comme de la forme, et si justement applaudi, au dedans et au dehors de cette enceinte.

Je commencerai par où notre savant collègue a fini son discours.

I. — *Diathèse et pathogénie du rhumatisme en général.*

1. Je commence d'autant plus volontiers de cette manière, que le sujet du travail de M. Raynaud est le traitement du rhumatisme cérébral. Or, comme en toute matière de traitement rationnel d'une maladie, le premier principe, posé par Hippocrate lui-même, est de procéder par la voie des contraires, *contraria contrariis curantur*, il est évident qu'avant de traiter une maladie par son contraire, il faut connaître ce en quoi elle consiste elle-même, ou sa nature, d'une part, et, d'autre part, sa cause génératrice ou efficiente, afin de l'écarter.

Le mot diathèse rhumatismale a reçu deux acceptions bien différentes. Selon l'une, elle consiste dans la prédisposition organique ou constitutionnelle, *innée* en quelque sorte, et si souvent héréditaire; selon l'autre, elle consiste dans le processus, l'élément ou la nature même de la maladie qui porte le nom de rhumatisme. C'est dans ce sens que M. Raynaud a traité de la diathèse rhumatismale, et que, par conséquent, j'emploierai ici moi-même le mot dont il s'agit.

M. Raynaud n'a pas dissimulé l'espèce d'embarras qu'il éprouvait, pour définir ou déterminer ce en quoi consiste la diathèse rhumatismale ou sa nature spécifique. Je me trompe peut-être, mais il me semble que, réserve faite de ce qu'il a dit à propos de la dénomination de *fièvre rhumatismale*, M. Raynaud ne nous a rien appris de *positif* sur la question capitale dont il s'agit. Voici maintenant ce qu'il en a dit à l'occasion de la dénomination de fièvre rhumatismale, après avoir rapporté textuellement ce que j'en ai écrit moi-même dans le *Traité du rhumatisme articulaire*.

Ce que j'en ai dit, c'est que la fièvre est un caractère tellement inhérent au rhumatisme *articulaire*, ainsi nommé à cause de son siège, que divers auteurs l'ont décrit sous le nom de **FIÈVRE RHUMATISMALE**. D'où il suit, selon M. Maurice Raynaud, que, pour moi, cette fièvre serait constamment l'effet, soit de l'affection articulaire elle-même, soit de l'affection endocardique ou péricardique, dont j'avais formulé la *loi de coïncidence* et

l'identité avec cette affection articulaire. Il est très vrai que, étant donné le degré d'acuité voulu à ces affections, existant ensemble ou séparément, elles peuvent donner lieu à cet état morbide général, désigné sous le nom de fièvre continue symptomatique. Mais ce que M. Maurice Raynaud aurait pu ajouter, c'est que la coïncidence, si fréquente et pourtant si longtemps ignorée, de ces trois affections, n'est pas la seule qu'on observe, sous l'influence de la cause efficiente ou génératrice à laquelle elles sont dues.

Or, cette cause *pathogénique* est un refroidissement plus ou moins brusque, plus ou moins général, succédant à une forte chaleur, avec sueurs plus ou moins abondantes. Il n'est aucun de nos organes, soit extérieurs, soit intérieurs, sur lequel cette cause, si commune, ne puisse exercer son influence, et y produire le processus ou l'élément morbide universellement désigné sous le nom d'*inflammation*. Pour distinguer les inflammations de cette espèce, sous le rapport de leur cause génératrice, de plusieurs autres inflammations de cause génératrice différente, on leur a donné le nom d'inflammations *a frigore*, et c'est celui que j'ai cru devoir adopter. Il reste donc bien entendu, une fois pour toutes, que le rhumatisme articulaire, l'endocardite, la péricardite et toutes les autres phlegmasies, extérieures ou intérieures, qui peuvent se manifester, se produire en même temps que lui, et par la même cause, sont des maladies inflammatoires *a frigore*.

Parmi ces phlegmasies s'en trouvent deux, l'*endartérite* et l'*endophlébite*. L'endartérite surtout n'est pas moins commune que la péricardite et l'endocardite, bien que moins facile à diagnostiquer, sous le rapport des signes *physiques* particulièrement. L'endaortite est la plus fréquente de toutes, à l'état isolé. Mais le plus souvent l'endartérite est plus ou moins généralisée, et, quand elle se prolonge, devient chronique, elle a pour suites des maladies *organiques* semblables, à la différence de structure près, à celles de l'endocardite également chronique. Il était bien permis à notre savant collègue M. Maurice Raynaud d'ignorer, je voudrais pouvoir dire d'oublier cette partie de mes recherches sur les différentes espèces de

phlegmasies, coïncidentes avec le rhumatisme articulaire, ou arthrite à *frigore*.

Quant aux différences qui distinguent cette espèce d'arthrite de celles produites par des causes autres que le froid, l'*arthrite traumatique* en particulier, je ne les ai jamais ignorées, et aujourd'hui moins que jamais. Mais ce qui est certain, comme une vérité mathématique, c'est que le rhumatisme articulaire aigu, et toutes les maladies de même nature qui coïncident avec lui, sont un véritable type des maladies inflammatoires les plus franches, les plus pures (*spuriæ*).

C'est donc ici le cas de déclarer, de la manière la plus haute, que cet état de dissolution du sang dont nous avons parlé M. Raynaud, au nom de je ne sais plus quel observateur étranger, dans le cas d'un rhumatisme articulaire aigu, est un véritable rêve, et que s'il en était autrement, il me faudrait, pour ma part, renoncer sans retour à tout ce que m'ont appris cinquante années de la plus laborieuse observation. Au reste, nous reviendrons un peu plus bas sur la question de l'état du sang dans la fièvre dite *rhumatisme*.

Chose qui m'a frappé d'une sorte d'agréable admiration, et qui fait grand honneur à la perspicacité de M. Maurice Raynaud, c'est que, ne se doutant pas que, grâce à des faits innombrables, j'avais, depuis longues années, constaté la coïncidence et l'identité de l'endartérite avec le rhumatisme articulaire aigu généralisé, comme celle de l'endocardite et de la péricardite, mon savant collègue, par simple voie d'induction et d'hypothèse, avait à son tour conçu la même idée, la même doctrine. L'Académie n'a point oublié, non plus que moi, le passage remarquable de son discours où il s'est demandé si, dans certains cas, la fièvre dite rhumatisme ne serait pas produite par une endartérite, comme elle l'est si souvent par une endocardite simple, ou par une endopéricardite, et cette hypothèse ne lui a point déplu.

En vérité, c'est une bonne fortune pour moi d'être né longtemps, très longtemps avant M. Maurice Raynaud. Si le contraire fût arrivé, il n'aurait point manqué, sans préjudice de beaucoup d'autres, de faire les modestes découvertes que j'ai

pu faire dans le sujet qui nous occupe. Il n'aurait donc laissé à ses successeurs que peu de chose à chercher là-dessus; tandis que moi, je l'avoue sans peine, moins puissant que mon collègue, j'ai réservé la meilleure part pour ceux qui viendraient après moi. M. Maurice Raynaud est un de ceux-là, et l'Académie vient de voir par quels coups de matre il s'est déjà signalé. Ce n'est pas après de tels pas qu'il reculera, lui qui jouit du bénéfice de cet âge où l'on peut dire :

A vous le long espoir et les vastes pensées !

Le moment est arrivé pour nous de définir, de déterminer exactement ce que nous avons compris ou désigné sous ce nom de *fièvre rhumatismale*. Nous venons de voir que la cause particulière, *spécifique*, à sa manière, de cette *fièvre* à type *continu*, était le froid, agissant dans de certaines conditions données. Il ne nous reste donc plus qu'à nous occuper ici de la *fièvre continue* considérée en elle-même, c'est-à-dire sous le rapport de ce qui la constitue, de sa nature.

Nous savons que deux de ces symptômes fondamentaux sont : 1° l'hyperthermie, telle qu'elle a été mesurée au thermomètre, depuis près d'un demi-siècle, au lit des malades, en France d'abord, puis ailleurs; 2° l'augmentation de la fréquence du pouls, constatée exactement aussi par la *méthode* dite numérique.

Nous savons aussi que ces deux symptômes ont pour siège le cœur et les vaisseaux dans lesquels circule le sang, lequel doit être pris en très haute considération sous le rapport des caractères qui lui sont propres, lorsqu'il existe une fièvre continue.

Mais pour connaître une maladie, il ne suffit pas de savoir quelques-uns de ses principaux symptômes et le siège qu'elle occupe; il faut aussi savoir en quoi consiste la lésion des organes où se trouve ce siège, lésion à laquelle sont dus les symptômes qui ont été constatés.

Quelle est donc la lésion de ce système général de l'organisme dans lequel se passent les symptômes que nous avons indiqués? Eh bien! cette lésion est précisément une *inflam-*

mation, sinon absolument générale, du moins généralisée, de la membrane interne du système sanguin. Cette membrane, de l'ordre de celles dites séreuses, atteinte d'inflammation, fournit un *exsudat* connu sous le nom de pseudo-membrane, lequel circule à l'état liquide dans le sang.

La couenne, si justement appelée *inflammatoire*, est en quelque sorte le *caractère anatomique* du sang inflammatoire, et c'est à sa présence qu'il faut rapporter l'augmentation de la proportion de la fibrine du sang, caractère sur lequel Andral et M. Gavarret ont fait de si remarquables travaux. Voilà réellement ce qui *spécifie* en quelque sorte le sang *rhumatismal*, c'est-à-dire celui qui fournit la saignée dans la fièvre rhumatismale ou l'*angiocardite a frigore*.

2. — Il est une *espèce* d'affections rhumatismales d'un degré inférieur à celles dont nous venons de nous occuper, qui tiennent en quelque sorte le milieu entre elles et l'état normal, et ne sont que de simples surexcitations. Jamais, dans cette espèce, on ne rencontre les produits accidentels tels que les pseudo-membranes et le pus, ni le ramollissement, l'ulcération, la mortification même des tissus, comme nous les trouvons dans les autres, qu'elles soient *localisées* ou *générales*.

Il m'a semblé que certaines des observations rapportées par M. Maurice Raynaud appartenaient à cette catégorie. Il est d'une extrême importance de ne pas les confondre avec la fièvre dite *rhumatisme*.

Elles peuvent donner lieu à une hyperthermie locale ou générale, mais qui ne s'élève jamais au même degré que celle de la fièvre rhumatismale.

Dans les cas de rhumatisme cérébral, tel que M. Maurice Raynaud l'a étudié, il en est, si je ne me trompe, un bon nombre appartenant à la catégorie actuellement en question. Ceux-là sont pour le cerveau ce que sont pour les cordons nerveux les simples névralgies de toutes formes et espèces, et quels que soient les régions du corps qu'elles occupent.

Je ne saurais vraiment compter le nombre de cas où, dans le cours de ma longue carrière pratique, je n'aie vu ces pures et simples surexcitations prises pour des maladies inflamma-

toires et traitées conséquemment pour telles, soit qu'elles fissent partie de celles d'origine rhumatismale *a frigore*, soit qu'elles fussent du nombre de celles provenant d'une autre origine.

Cela nous conduit à la question du traitement propre à chacune des deux espèces d'affections rhumatismales que nous venons de passer en revue sous d'autres rapports, mais indispensables à connaître avant d'aborder la question thérapeutique.

II. — Règles fondamentales du traitement du rhumatisme.

1. — Première espèce, ou inflammatoire.

Les maladies, en règle générale, devant être traitées par les moyens ou agents contraires, on a logiquement donné le nom d'*antiphlogistique* à la *méthode* thérapeutique employée contre elles.

Quelle est donc cette méthode, et quelles en sont les règles capitales ?

L'espace et le temps ne me permettent que de simples et rapides aperçus sur cette laborieuse et *brûlante* matière.

Ainsi que son nom le signifie, l'*inflammation* est une combustion comparable, sous certains rapports, à celles qui s'opèrent dans les corps non organisés, telle que celle de nos foyers, ou, si l'on veut, d'un incendie. Puisqu'il en est ainsi, il s'ensuit que les moyens propres à éteindre un foyer inflammatoire dans des parties vivantes doivent aussi, sous les mêmes rapports, ressembler à ceux dont on se sert pour éteindre un foyer de combustion dans des parties non vivantes.

Examinons donc si, depuis Hippocrate et Galien, ces pères immortels de la médecine en général et de la méthode antiphlogistique en particulier, l'histoire confirme la doctrine ci-dessus énoncée. C'est, en effet, ainsi qu'elle nous répond : Dans tous les temps et dans tous les lieux, pour éteindre un foyer d'incendie, on a recours à l'eau froide en abondance, à l'éloignement de tous les objets combustibles situés dans le voisinage du foyer de l'incendie, et on éloignerait l'air environnant lui-même, si ce procédé d'extinction était d'une application possible,

Telle est la base de la méthode pour ainsi dire antiphlogistique contre l'inflammation des substances du règne non vivant.

Eh bien ! pour éteindre un foyer de combustion développé dans les substances du règne vivant, que fait-on ?

1° On a également recours aux réfrigérants à l'extérieur et à l'intérieur, et non seulement à l'eau liquide, mais à l'eau glacée, à la glace ; 2° on soustrait une certaine quantité de sang dont les globules rouges constituent une matière combustible, et, par la même opération, on enlève une certaine quantité de cette pseudo-membrane qui circule délayée avec le sang et se dépose à la surface du caillot ; 3° on supprime pour un temps donné, soit en tout, soit en partie, les aliments et les boissons fermentées, dans la composition desquels entrent des principes combustibles ; 4° on prescrit le repos physique et moral, qui, dans une certaine mesure, contribuent aussi à la diminution de la chaleur normale, telle qu'elle se produit dans l'organisme vivant.

Ainsi donc, l'expérience accumulée des siècles nous apprend que, dans le traitement de l'inflammation des organes de l'économie vivante, nous procédions au fond comme nous le faisons dans l'extinction d'un foyer de combustion de matières non vivantes.

Nous pratiquons alors, pour me servir d'une heureuse et brillante expression de Récamier, des *saignées de calorique*, sous forme de bains, d'infusions, d'application d'eau froide, de glace, etc., comme nous pratiquons, dans une juste mesure, des émissions sanguines, générales ou locales.

Sous le rapport de ces saignées de calorique, M. Maurice Raynaud n'a donc fait qu'appliquer au traitement du rhumatisme cérébral, nous l'espèce dite inflammatoire, un des moyens de la méthode antiphlogistique séculairement pratiquée. Mais la formule à laquelle il l'a soumis lui appartient, et, sous ce rapport, il a certainement bien mérité de la science ; et je regrette que mon expérience personnelle ne me permette pas d'apprécier au juste le mérite que je me plais à signaler, car j'ai toujours été, en théorie et en pratique, partisan de la réfrigération bien ordonnée, en matière de traitement de l'état inflammatoire.

Je termine cet article en ajoutant que, quelque simple qu'il paraisse au premier abord, il a fallu traverser bien des siècles avant qu'il fût possible de lui assigner sa véritable formule. Une des premières et des plus invincibles difficultés, c'était l'absence d'un diagnostic suffisamment exact du siège et de la nature si diverse des maladies que contient le cadre nosologique. La seconde consistait en ce que l'art de formuler chacun des éléments dont se compose le système antiphlogistique, sous tous les rapports qu'il présente, est, par lui-même, d'une telle complexité et d'une telle délicatesse, que le temps, l'attention et les diverses facultés d'esprit qui lui sont nécessaires ne se rencontrent pas souvent réunies au degré nécessaire chez une seule et même personne.

Je n'en dirai pas davantage sur cette question, qui d'ailleurs ne se discute pas ici aujourd'hui pour la première fois. C'est aux pierres de crier à leur tour, comme quelques-uns l'avaient prophétisé, mais en vain, du moins jusqu'ici...

Avant d'en finir sur le procédé de la réfrigération dans le traitement de la forme inflammatoire pure du rhumatisme, je dois ajouter que l'hyperthermie, qui ne dépasse pas, en règle générale, 41 à 42 degrés, n'étant qu'un des symptômes de la maladie, pourrait se prolonger une ou plusieurs semaines, selon l'intensité des cas, si l'on ne combattait pas cette maladie elle-même par des moyens autres que la réfrigération. Or, en se prolongeant ainsi, cette maladie entraîne fatalement à sa suite des *lésions organiques* d'espèces diverses, qui, après la disparition de l'état inflammatoire, persistent et défont plus ou moins tous les moyens autres que ceux de la chirurgie; et il en est parmi elles qui occupent des organes plus ou moins inaccessibles aux moyens de cet ordre. Beau sujet de réflexion, que le temps, ni l'espace, ni ma volonté elle-même, ne me permettent de traiter ici.

2. — Seconde espèce de rhumatisme cérébral, ou non inflammatoire.

Dans cette espèce où font défaut les caractères essentiels du processus inflammatoire (savoir, entre autres, les *exsudats*, les *ramollissements*, l'ulcération, la mortification même des tissus enflammés), l'hyperthermie, bien inférieure à celle de la pré-

cédente espèce, et quelquefois même très peu élevée au-dessus de l'état normal (37°,38 sous l'aisselle), n'est encore qu'un symptôme de la surexcitation rhumatismale. Mais elle est le triomphe de la méthode réfrigérante, soit par la forme proposée par M. Maurice Raynaud, soit par d'autres formes, et entre autres celle qui porte le nom d'hydrothérapie. Il n'est pas indifférent d'ajouter que, réservés les cas dans lesquels cette forme a pour siège, non pas les circonvolutions des hémisphères cérébraux, mais les centres nerveux de la base du crâne qui président aux fonctions, éminemment *vitales* de la respiration et de la circulation, le temps, qui lui aussi est un *médicament*, et une foule de petits moyens autres que la réfrigération, suffiraient, avec l'éloignement de la cause productrice, pour guérir l'affection. Mais *honni soit qui mal y pense!* et que cela soit dit sans offenser le grand procédé de la réfrigération, dont j'ai toujours été, pour mon compte, le fidèle partisan, même avant de connaître le *modus agendi* nouveau de M. Maurice Raynaud. Ce procédé, d'après les merveilleux effets qu'il a produits dans certains cas, racontés par lui avec un accent de conviction voisine d'un certain degré d'enthousiasme, en quelque sorte contagieux, l'emporterait sur tous les autres. Toutefois, en ce qui regarde les cas relatifs au siège de la maladie dans les hémisphères cérébraux, comme le délire, le désordre de l'association des idées et des mouvements, même prolongés et violents, en l'absence de tout état inflammatoire *caractérisé*, ne compromettent point les grandes actions vitales, on conçoit que de tels cas ne sont pas au nombre de ceux dont le récit nous a *communiqué* plus ou moins vivement le sentiment d'admiration légitime qu'ils lui avaient inspirés. Il se pourrait même que, dans quelques-uns de ces cas, ce fût non le cerveau lui-même, mais les parois de la cavité qui le contiennent, que le rhumatisme aurait *idiopathiquement* frappées, ainsi que j'ai eu occasion de le constater plus d'une fois.

Cependant, si les beaux cas de guérison merveilleuse, presque de *résurrection*, selon sa propre expression, étaient relatifs à des rhumatismes de ces centres nerveux de la base du crâne qui régissent la circulation et la respiration, j'en adresse mes bien

sincères félicitations à mon habile et savant collègue. Que dirais-je s'il s'agissait de ces cas dans lesquels ce serait le rhumatisme d'espèce inflammatoire, même au degré le plus inférieur, qui aurait sévi sur les centres nerveux ci-dessus désignés?

Dans les cas de ce genre, dont je n'ai observé, si j'ai bonne mémoire, qu'un seul dans mon service, et qui, quelques heures après y avoir été reçu, se termina par la mort, mais pour lesquels j'ai été appelé en consultation dans la ville un certain nombre de fois; s'il s'agit, dis-je, des cas de ce genre, où la mort dans l'espace d'un à trois ou quatre jours est la règle, je n'ai point de termes assez éloquents pour louer le système de réfrigération de M. Maurice Raynaud, c'est-à-dire pour le louer lui-même.

Dans ces cas, effrayants pour les médecins les moins timides, la mort a lieu sans délire proprement dit, mais avec ce sentiment d'angoisse, d'étonnement inexprimables, qui donnent le pressentiment d'une mort prochaine.

Lectures

M. Ernest BESNIER donne lecture d'un travail intitulé : *De la recherche des lois qui régissent les épidémies en général. — Détermination de la loi saisonnière de la fièvre typhoïde en particulier.*

Les maladies populaires évoluent, à travers les saisons et les années, selon des règles et selon des lois dont la détermination présente une importance considérable au point de vue de l'hygiène et de la médecine publiques.

La doctrine hippocratique, dégagée des obscurités et des erreurs que l'on rencontre à la naissance de toutes les sciences, reste aujourd'hui la seule expression incontestable de la saine observation.

Cette doctrine, mal comprise et mal interprétée, aveuglément appliquée selon sa lettre et non selon son esprit, à des temps et à des lieux différents de ceux pour lesquels elle avait été

formulée, a été remplacée, après la Renaissance et jusqu'à l'époque contemporaine, par une série de doctrines déviées et dérivées, dont aucune n'a supporté l'épreuve du temps.

Les progrès réalisés dans toutes les branches de la médecine depuis le commencement de la seconde moitié de ce siècle; l'organisation administrative nouvelle, qui a permis de réunir sur les maladies principales, considérées dans leur morbidité et dans leur mortalité, des documents numériques précis, rendent aujourd'hui réalisable la recherche des lois pathologiques à l'aide de procédés scientifiques.

C'est pour contribuer à cette renaissance de l'épidémiologie inaugurée par les travaux de cette Académie, que la Société médicale des hôpitaux de Paris a institué depuis vingt ans, dans son sein, sur la proposition de M. Lailler, une commission permanente des maladies régnantes.

Les travaux déjà exécutés ont permis d'élucider un certain nombre de points obscurs de l'épidémiologie générale ou de l'épidémiologie parisienne : notamment, de démontrer la réalité des constitutions médicales bénignes ou malignes; — la variabilité de différentes affections à des époques diverses; — la variabilité du pouvoir contagieux d'une même affection à différentes périodes. — Ils ont permis, enfin, de jeter les bases positives de la constitution des lois qui régissent, dans leurs oscillations saisonnières, la plupart des maladies régnantes, etc.

En ce qui concerne la fièvre typhoïde, nous croyons avoir démontré que sa loi saisonnière peut être formulée de la manière suivante : Dans l'agglomération parisienne et dans toutes les régions soumises à un régime climatique analogue, la fièvre typhoïde est une maladie de l'été et de l'automne. — La loi est absolue, hors certaines exceptions dont nous avons précisé la fréquence, la nature et la signification.

Dans les régions où elle règne en permanence, comme à Paris, son accroissement saisonnier commence régulièrement au mois de juin ou au mois de juillet; son progrès occupe les mois d'août, de septembre et d'octobre. En novembre ou en décembre, la déclinaison est commencée, et elle continue régulièrement jusqu'à la fin du printemps.

La mortalité typhoïde varie régulièrement avec la saison, et elle atteint son apogée normale durant les chaleurs de l'été. Alors même que les épidémies sont locales et accidentelles, celles qui appartiennent à la saison d'été et d'automne sont toujours plus meurtrières que les autres, qu'il s'agisse de la population civile ou de la population militaire.

Enfin de nombreux intérêts relatifs à l'hygiène publique et à la médecine pratique sont attachés à la connaissance exacte et précise des lois que nous nous sommes efforcé de dégager et de formuler.

La séance est levée à six heures moins un quart.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 30 NOVEMBRE 1880.

PRÉSIDENTE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets et nouveaux*; M. le préfet de l'Yonne, *Travaux des conseils d'hygiène*. — *Correspondance manuscrite :* M. Baréty, *Pli cacheté*; M. Laveran, *Parasite de la fièvre palustre*; M. Vauvillé, *Sarracenia purpurea*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Gonguenheim, *Folliculite chancreuse, Laryngite syphilitique*; M. le docteur Luton, *Injectons hypodermiques*; M. le docteur Hamelin, *Nouveau dynamographe*; M. Larrey, *Ouvrages divers*. — *Communications :* M. le docteur Léon Labbé, *Drainage péritonéo-abdominal dans l'ovariotomie*; M. Colin d'Alfort, *Transmission de la morve; Virulence morveuse; discussion*; M. Jules Guérin. — *Lectures :* M. Nachtel, *Service médical à New-York*; M. Blache, *Allaitement maternel*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie la formule et les échantillons de différents médicaments préparés par MM. Gautier, Mestres, Manceaux et M^{me} Coquillard. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

M. le préfet de l'Yonne annonce à l'Académie qu'il n'existe aucun recueil imprimé contenant les travaux des Conseils d'hygiène de ce département.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Baréty adresse à l'Académie un pli cacheté-Accepté.)

2^e SÉRIE, T. IX. N° 48.

100

II. M. le docteur Laveran adresse une note sur un nouveau parasite trouvé dans le sang de plusieurs malades atteints de fièvre palustre (Commissaires : MM. Pasteur, Léon Colin, Laboulbène.)

III. M. Vauvillé adresse une note relative à un nouveau sel cristallisé extrait de la *Sarracenia purpurea*.

IV. M. le docteur Barth adressé, pour le prix Buignet, un ouvrage intitulé : *Leçons d'ophtalmologie*.

M. le PRÉSIDENT : A quatre heures et demie, l'Académie se formera en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. Peter sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux (1^{re} division).

Dans la prochaine séance, elle entendra en comité secret le rapport sur les candidats à la place déclarée vacante dans la section d'hygiène et de médecine légale.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

M. LARREY adresse un travail de M. le docteur Compagno sur l'organisation du service de santé dans les ateliers du canal interocéanique de Panama.

M. LARREY adresse également le tome XVI des *Mémoires de la Société de médecine de Strasbourg*.

M. DUJARDIN-BEAUMETZ présente, de la part de M. Luton, professeur de clinique médicale à l'École de médecine de Reims, une note sur les injections hypodermiques de mercure métallique sur un amalgame avec d'autres métaux.

Dans cette note, M. Luton, dont tout le monde connaît les beaux travaux sur les injections hypodermiques, soutient la

possibilité d'introduire par cette voie le mercure métallique et d'en obtenir de bons effets dans la cure de la syphilis. Voici le procédé qu'il conseille à cet égard : Il agit dans un flacon une à deux gouttes de mercure avec un gramme de glycérine et fait pénétrer le tout dans la peau.

On pourrait aussi amalgamer certains métaux et les faire pénétrer de cette façon sous la peau.

M. FOURNIEZ : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie deux intéressantes monographies, de la part de leur auteur, M. le docteur GONGUENHEIM, médecin de l'hôpital de Lourville.

De ces monographies, l'une a pour sujet l'étude de la *folliculite chancreuse* ou *chancre mau-folliculaire*. Ce travail ayant été lu et discuté dans une autre Société savante, je m'abstendrai d'en parler ici.

La seconde monographie — celle-ci était inédite — est relative à la *laryngite syphilitique secondaire*. Elle contient des résultats fort intéressants, basés sur un nombre d'observations considérable. L'auteur y insiste surtout sur la fréquence des lésions laryngées dans la période secondaire de la syphilis, et décrit avec un soin minutieux les formes multiples et diverses que peuvent présenter ces lésions.

Une fort belle planche chromolithographiée est annexée à ce mémoire, et permet de se rendre compte de visu des descriptions données par l'auteur.

Ce sont là, sans conteste, deux très estimables travaux, qui, je l'espère, seront favorablement accueillis par l'Académie.

M. DECHAMBRE présente, de la part de M. le docteur Hamelin, agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier, un nouveau *dynamographe*. Cet instrument, destiné, comme son nom l'indique, à enregistrer, à l'aide de tracés, le degré de force déployé dans la contraction musculaire, a été construit en vue d'une application commode aux recherches cliniques. Il présente à peu près la même disposition que celui de M. Bastian; seulement le dynamomètre à ellipse que celui-ci avait adapté au sphymographe était trop intimement lié à ce dernier, puisque l'appareil enregistreur et le dynamomètre font corps;

de sorte que les mouvements de masse imprimés au dynamomètre au moment de la contraction musculaire ébranlent tout l'appareil et éloignent la pointe écrivante de la plaque à enregistrement; celle-ci est d'ailleurs un peu courte dans cet instrument.

Le dynamographe de M. Hamelin est un dynamographe à transmission, que l'on met en rapport avec un appareil enregistreur au moyen d'un tube de caoutchouc; l'appareil récepteur est simplement un tambour, dont la surface de caoutchouc, mobile, est mise en rapport avec les mouvements du dynamomètre par une tige métallique articulée avec les branches du ressort, et dont une extrémité vient buter plus ou moins énergiquement contre la surface de l'ampoule, suivant le degré de rapprochement des branches du ressort. Dans l'instrument de M. Bastian, la tige butait directement contre le ressort du sphymographe remplaçant le poulx.

Les mouvements d'ascension du levier inscripteur, proportionnels pour de faibles pressions (jusqu'à 20 ou 25 kilogr., aux efforts exercés, ne le sont plus pour des pressions plus fortes; mais il est facile d'établir une échelle de correction.

Il suffit d'exercer soi-même des pressions, augmentant graduellement de 5 en 5 kilogrammes, par exemple, et de noter sur le cylindre ou le chariot enregistreur à quelle hauteur de la ligne d'ascension correspondent ces diverses pressions. Dans un tracé ordinaire, d'ailleurs, cette échelle n'est utile que pour les points intermédiaires du tracé, car la pression maximum est toujours indiquée par le degré auquel est parvenue l'aiguille du dynamomètre.

A l'appui de ces assertions, M. Hamelin présente une série de tracés obtenus avec son instrument: comme dans tous les instruments de ce genre, le plus ou moins de verticalité de la ligne d'ascension est en rapport avec la rapidité des mouvements, etc.

Le premier est un tracé de contraction physiologique; cette contraction est étudiée à deux points de vue: intensité et durée, mode d'épuisement d'une contraction soutenue pendant une minute; variation et mode d'épuisement de contractions courtes et répétées.

Un second tracé appartient à un cas de fièvre typhoïde traité par les bains tièdes suivis d'affusions froides.

D'abord, on constate que la prostration des sujets, la lenteur de leurs mouvements, dépend de deux facteurs principaux : une faiblesse réelle, en rapport avec l'atteinte portée au système musculaire lui-même et à l'appareil d'innervation ; la torpeur intellectuelle, le défaut de volonté.

En effet, tandis que, dans l'état physiologique, la contraction musculaire devient de plus en plus faible à mesure qu'elle se reproduit, à court intervalle, dans la fièvre typhoïde, il n'est pas rare, il est même ordinaire, qu'un second, un troisième tracé, pris après qu'on a vivement excité l'attention du malade, soient plus amples, à ligne d'ascension moins oblique, à descente plus régulière, plus lente, etc., que le premier tracé ; ce qui indique que la contraction se fait plus vivement, est plus énergique, se soutient mieux. Mêmes remarques pour les contractions réitérées.

Les affusions froides, précédées ou non de bains tièdes, produisent le même résultat, d'une façon plus marquée toutefois.

Après le bain suivi d'affusion, la contraction reprend presque complètement les caractères de l'état physiologique : la ligne d'ascension est presque verticale, la descente progressive ; la pression atteint 24 kilogrammes.

Mêmes remarques encore pour les contractions réitérées.

L'affusion froide dans la fièvre typhoïde agit donc énergiquement sur la contraction musculaire, réveille l'activité du système nerveux engourdi, et place, momentanément, l'individu malade dans des conditions presque normales ; on le savait, mais la méthode graphique permet de démontrer la réalité de cette action sur l'état des forces (autant qu'on peut l'apprécier par les caractères de la contraction musculaire, qui n'est qu'un élément de l'état des forces organiques), d'en mesurer le degré, la durée, etc.

D'autres tracés ont été recueillis chez des sujets atteints de pneumonie et de sclérose de la moelle.

Les tracés qui précèdent ne sont que des spécimens destinés à montrer les services que peut rendre cliniquement et

physiologiquement le dynamographe présenté par M. Hamelin, et à prendre date. Les conclusions qu'il a cru pouvoir en tirer (pour la fièvre typhoïde seulement) sont basées sur un très grand nombre d'autres qu'il se réserve de communiquer ultérieurement à l'Académie.

Communications

De la valeur du drainage péritonéo-abdominal dans l'ovariotomie, par M. LÉON LABBÉ.

La question du drainage de la cavité abdominale dans l'ovariotomie est encore aujourd'hui très discutée. Les ouvrages didactiques ne contiennent à ce sujet que des indications bien vagues. La plupart des auteurs s'occupent surtout des mesures à prendre contre les hémorragies consécutives ; mais ils ne donnent aucune règle précise pour favoriser l'évacuation des liquides morbides qui peuvent s'accumuler dans la cavité abdominale après l'opération.

MM. Kœberlé et Boinet conseillent, il est vrai, d'après la pratique de Keith, de se mettre en mesure contre les hémorragies et les épanchements consécutifs, en plaçant des canules ou des tubes en verre qu'on laisse à demeure, et qui servent soit à extraire le liquide de la cavité péritonéale, soit à le déverser au dehors par le vagin ou une ouverture de la paroi abdominale.

Mais ces opérateurs n'ont pas suffisamment précisé les cas dans lesquels cette méthode doit être mise en pratique.

J'avais moi-même, en 1868, appliqué le drainage à l'aide du tube de verre recommandé par Kœberlé. Dans un cas j'eus un succès complet, et il s'écoula par le tube, pendant les quarante-huit heures qui suivirent l'opération, 1100 grammes de liquide. Dans un autre cas, le drainage, pratiqué dans les mêmes conditions, ne put sauver la malade. Elle succomba à des accidents septicémiques que je crus devoir rapporter à la

communication de la cavité abdominale avec l'air extérieur par l'intermédiaire du tube, dont l'orifice était insuffisamment protégé. Cet insuccès me fit renoncer au drainage, et je l'abandonnai pendant les années qui suivirent.

Je disais déjà dans mes *Leçons de clinique chirurgicale*, publiées en 1876 (1) que, de toutes les causes de mort après l'ovariotomie, les plus fréquentes étaient sans contredit la septicémie et la péritonite. La première de ces complications, qui est de beaucoup la plus grave, est due à la rétention de matières putréfiées dans la cavité abdominale. Ces matières sont habituellement du sang ou du sérum introduits dans le péritoine, soit pendant le cours de l'opération, soit pendant les quelques heures qui l'ont suivie. Cet épanchement de sérosité est quelquefois considérable dans les vingt-quatre heures qui suivent l'opération, ainsi qu'on en jugera par les observations que je vais rapporter un peu plus loin.

Cette opinion, que j'exprimais il y a quelques années, sur la gravité de la septicémie causée par la rétention des liquides morbides dans l'abdomen après l'ablation des kystes de l'ovaire, s'est encore fortifiée par la pratique des nombreuses opérations d'ovariotomie que j'ai faites pendant ces dernières années. J'ai eu notamment l'occasion d'observer un fait très concluant et dans lequel la malade, qui a succombé, aurait presque certainement guéri si le drainage de la cavité abdominale avait été pratiqué immédiatement après l'opération. Voici un résumé de cette opération :

M^{me} X..., âgée de quarante-quatre ans, était atteinte d'un kyste multiloculaire très volumineux dont le début remontait à deux ans. L'état général était relativement satisfaisant.

L'opération fut pratiquée en février 1879. Les diverses poches kystiques furent successivement vidées, et je constatai l'existence de quelques adhérences, ainsi que la présence d'une quantité notable de liquide ascitique dans le péritoine. C'est là une circonstance sur laquelle j'aurai tout à l'heure à appeler l'attention. Le pédicule fut laissé en dehors (ce n'est qu'en juillet 1879 que j'ai commencé à abandonner le pédicule dans

(1) *Leçons sur les kystes de l'ovaire*, pp. 409.

l'abdomen) et la cavité abdominale complètement fermée. En somme, l'opération ne présenta aucune particularité digne d'être signalée.

Les premières vingt-quatre heures tout alla bien. Le deuxième jour la température s'éleva à 38°. Pendant quatre jours elle oscilla autour de 39° ; il n'y eut pas de vomissements, le ventre n'était pas très distendu et présentait même une souplesse relative.

Le sixième jour la malade s'affaiblit peu à peu, et elle succomba sans que la nature des accidents ait été suffisamment expliquée.

L'autopsie fut autorisée. On trouva dans le petit bassin un litre environ d'un liquide séro-sanguinolent, brunâtre et présentant des caractères franchement septiques. Cette accumulation provenait évidemment du liquide ascitique qui s'était reformé après l'opération, et du suintement résultant de la déchirure de quelques adhérences.

Notre malade aurait donc succombé à la septicémie. Cette assertion est d'autant plus certaine, qu'il n'existait aucune trace de péritonite récente.

Je regrettai alors de ne pas avoir mis en usage le drainage préventif, qui aurait conduit au dehors cette quantité considérable de liquide. Je regrettai encore plus de n'avoir pas cédé à ma première impression, qui avait été de suivre la manière de faire de Kœberlé, lequel conseille d'ouvrir de nouveau la plaie abdominale, pour donner issue aux liquides morbides et nettoyer la cavité péritonéale, lorsque des symptômes de septicémie font craindre une terminaison fatale.

L'observation que je viens de rapporter, jointe à quelques autres faits de ma pratique antérieure, me firent réfléchir de nouveau à la valeur du drainage préventif. Je m'attachai d'autant plus facilement à cette idée, qu'à la même époque je commençais à appliquer à l'ovariotomie la méthode listérienne. J'étais tellement pénétré des avantages de cette méthode, au point de vue antiseptique, que j'eus la conviction absolue qu'elle rendrait inoffensive l'introduction d'un drain dans la cavité abdominale. Je pris donc la résolution d'employer le drainage préventif toutes les fois que l'ovariotomie se

d'adhérences. Mais, à partir de ce point, les parois du kyste ne purent être isolées que par une déchirure des portions voisines de l'épiploon, de l'intestin et du mésentère, qui formaient à la tumeur une véritable coque. 15 centimètres environ d'une partie du gros intestin furent dépouillés de leur couche séreuse, et la couche musculeuse fut mise à nu. On plaça une quarantaine de ligatures perdues sur les points où l'on pouvait voir un vaisseau à orifice distinct. Malgré ces précautions, on ne put s'opposer à un certain suintement sanguin. La cavité abdominale fut fermée, sauf dans le point qui donna passage à un fort tube placé jusque dans la cavité rétro-utérine. Le pansement de Lister fut pratiqué, en ayant soin d'accumuler des couches nombreuses de gaze. L'opération avait été terminée à onze heures et demie ; à six heures du soir toutes les pièces du pansement étaient traversées par un liquide séro-sanguinolent ; on renouvela le pansement sous le *spray* ; le lendemain matin, nouvelle quantité de liquide assez abondante ; cet écoulement persista pendant trois jours, et le liquide fut approximativement évalué à un litre.

Le quatrième jour, le tube, qui avait été successivement raccourci, se présentait presque à fleur de peau et fut retiré. Les parois de l'orifice se rapprochèrent immédiatement, et la guérison eut lieu sans le moindre accident.

Un mois après, en mai 1880, une jeune femme de trente-quatre ans subissait une opération absolument identique. Il s'agissait encore d'un kyste para-ovarien volumineux, entièrement englobé par l'intestin, l'épiploon et le mésentère. Presque au début de l'opération, il fallut également provoquer de nombreuses déchirures entre le kyste et les organes auxquels il adhérait. Ce décollement nécessita environ une heure et quart de manœuvres. Des ligatures en très grand nombre furent laissées dans l'abdomen.

Dans ce cas, comme dans le précédent, par suite de la confirmation propre aux kystes para-ovariens, il n'y eut pas à proprement parler de pédicule à réduire. L'abdomen fut refermé et un gros tube placé dans le cul-de-sac rétro-utérin. Le pansement de Lister avait été appliqué méthodiquement depuis le commencement jusqu'à la fin de l'opération, qui fut terminée à

midi. Elle avait duré deux heures et demie. Six heures plus tard, toutes les pièces du pansement étaient traversées par un liquide séro-sanguinolent d'une couleur très foncée. L'écoulement avait été tellement abondant pendant les trois jours qui suivirent, qu'on peut, sans exagération, l'évaluer à 1500 grammes.

Le tube, raccourci peu à peu, fut enlevé le quatrième jour, et la guérison eut lieu sans complications.

Dans ces trois cas, je suis convaincu, et il me semble que ma conviction peut être facilement partagée, que la guérison doit être attribuée à la précaution que j'avais prise de laisser une porte de sortie aux liquides accumulés dans la cavité du petit bassin, après l'opération.

Sans aucun doute, les grandes quantités de liquide qui, dans les cas que nous venons de rapporter, ont été rejetées à l'extérieur, eussent séjourné dans le petit bassin et auraient donné lieu, très vraisemblablement, à des phénomènes de septicémie semblables à ceux que j'ai signalés dans ma première observation. Le drainage correspondait donc ici à une indication pressante : celle de donner issue aux liquides contenus dans le péritoine. Il faut ajouter que, pratiqué dans les nouvelles conditions où nous place la méthode de Lister, il remplissait cette indication majeure sans exposer à aucun des inconvénients que l'on pouvait redouter avant l'emploi de la méthode antiseptique.

Pendant un voyage que j'ai fait à Vienne en 1879, j'ai eu l'occasion de voir le drainage mis en usage après l'ovariotomie, dans une large mesure, par le docteur Salzer, chirurgien aussi distingué que modeste, attaché à l'hôpital général de cette ville. J'ai pu observer plusieurs malades opérées dans des conditions détestables, avec adhérences nombreuses aux principaux organes de l'abdomen.

Dans ces conditions si mauvaises, Salzer ne se contentait pas de mettre un tube dans la cavité du petit bassin; il en plaçait plusieurs au niveau de chacun des points où les adhérences avaient été le plus difficiles à détruire. Chacun de ces tubes venait sortir à des hauteurs différentes, le long de la paroi suturée de l'abdomen. Notre confrère a ainsi obtenu des succès dans des cas véritablement désespérés. En pareille occurrence je n'hésiterais pas à avoir recours à ce drainage multiple,

Il est nécessaire d'employer, pour le drainage péritonéo-abdominal, des tubes d'un calibre relativement fort. Ceux dont je me sers habituellement sont des tubes en caoutchouc de 8 millimètres de diamètre environ; ils doivent avoir des parois assez épaisses et assez résistantes pour que leur lumière ne puisse pas être effacée; il est nécessaire qu'ils aient séjourné pendant longtemps dans la solution forte d'acide phénique au vingtième.

Pratiqué de cette façon, le drainage de la cavité abdominale donne lieu à une manœuvre d'une grande simplicité et qui, on peut l'affirmer, n'ajoute rien à la difficulté ou à la gravité de l'opération.

En est-il de même des autres modes de drainage proposés et mis en usage par quelques chirurgiens? Il est permis d'en douter, puisque dans les diverses variétés de drainage péritonéo-vaginal il est matériellement impossible de rendre le pansement complètement aseptique. La pratique est venue, du reste, confirmer cette vue théorique. Un grand nombre de chirurgiens qui ont eu recours à ce moyen l'ont depuis abandonné. Pourquoi d'ailleurs compliquer à plaisir l'opération par l'ouverture du cul-de-sac vaginal, quand l'expérience démontre très nettement qu'un simple tube, placé à l'angle inférieur de la plaie et mis en contact par une de ses extrémités avec le point le plus déclive du uetit bassin, suffit pour permettre aux quantités de liquide les plus abondantes d'être rejetées à l'extérieur (1)?

Certes, au premier abord, il paraît difficile d'admettre que le liquide accumulé au fond du cul-de-sac rétro-utérin vienne sortir facilement dans une région située plus haut que la symphyse pubienne. S'il s'agissait d'un vase inerte, assurément le tube serait placé en pure perte; mais, ici, le chirurgien peut compter, pour l'aider, sur le jeu normal des mouvements physiologiques qui accompagnent chaque acte respiratoire, et qui

(1) Il est bien entendu que la proscription du drainage péritonéo-vaginal ne s'adresse qu'aux cas d'ovariotomie ou d'hystérectomie sus-pubienne. Quand il s'agit de l'ablation totale de l'utérus, le drainage péritonéo-vaginal seul ou combiné avec le drainage péritonéo-abdominal, tel que le pratique Bardenheuer (de Cologne), doit être accepté.

ont pour résultat incessant de tendre à repousser à travers tout orifice libre de la cavité abdominale les organes ou liquides qui y sont contenus.

La conclusion que je veux tirer de ces quelques observations et des réflexions qu'elles m'ont suggérées est la suivante :

Il faut, à la suite de l'ovariotomie, pratiquer le drainage péritonéo-abdominal dans ces deux conditions principales :

1° Lorsqu'il existe, concurremment avec un kyste de l'ovaire, une ascite dont on a lieu de craindre la reproduction ;

2° Lorsqu'il existe des adhérences assez étendues que l'on ne peut rompre qu'en produisant des déchirures qui donnent nécessairement lieu à un suintement séro-sanguinolent consécutif toujours assez abondant.

J'ajoute que, en présence de l'innocuité acquise par le drainage, depuis sa combinaison avec la méthode antiseptique employée dans toute sa rigueur, loin de restreindre l'emploi de ce moyen, il y a lieu de le généraliser, et je pense que, dans tous les cas où l'on n'est pas assuré de pouvoir sécher complètement la cavité abdominale, on est autorisé à le mettre en usage.

Sur la transmission de la morve des solipèdes au lapin. —

Essais d'analyse de la virulence morveuse, par M. COUR, d'Alfort.

J'ai commencé, il y a douze ans, des expériences dans le but de voir si la morve est, ainsi que le pensait Dupuy, une affection tuberculeuse, et si elle peut passer, par inoculation, du cheval au lapin, sur lequel l'expérimentation deviendrait facile et d'un grand secours comme moyen de diagnostic.

Dès mes premières tentatives j'ai reconnu que l'inoculation de la morve au lapin donne l'un des quatre résultats suivants :

1° Elle tue quelquefois dans un très court délai, sans lésions viscérales ;

2° Elle détermine des ulcérations très étendues et très profondes dans les points où le virus a été déposé ;

3° Elle provoque une tuberculisation pulmonaire plus ou moins prononcée;

4° Ou enfin elle reste sans effets appréciables.

Depuis 1868, dans des recherches faites à divers points de vue, j'ai eu l'occasion de vérifier ces résultats, dont je vous demande la permission de vous entretenir un instant, surtout en raison de leur signification; résultats qui ont été donnés comme nouveaux cinq ou six ans après moi par diverses observateurs allemands, et tout récemment encore à l'Académie des sciences (1).

Voici d'abord, en résumé, ceux que j'ai constatés il y a douze ans, et rapportés dans vos Bulletins lors de la discussion sur la tuberculose (2):

« J'ai inoculé à des lapins, et isolément, tous les produits de la morve: sang; matière du jetage et des foyers du poumon, des pustules de la pituitaire, et la substance des ganglions tuméfiés. L'élément par lequel cette affection porte une si profonde atteinte à l'organisme; celui par lequel elle altère les liquides et tue le cheval, a agi très promptement et a tué les petits animaux. Le second; l'élément lymphatique, puriforme ou tuberculeux, n'a pas agi constamment ou ne l'a fait qu'avec lenteur:

» Un premier lapin, auquel furent inoculées deux ou trois gouttes de sang chaud pris sur un cheval qu'on venait d'abattre, mourut le neuvième jour avec une vaste infiltration sous le ventre, une énorme tuméfaction de la face, des lèvres, du nez, des ganglions sous-glossiens, et quelques ecchymoses sur le poumon. Il n'y avait de dépôt nulle part. On aurait dit une morve avortée. Le second, inoculé au même sang, résista en maigrissant un peu; mais il était plus âgé et plus vigoureux que le précédent.

» Un troisième, qui reçut sous la peau, un fragment de ganglion bronchique infiltré de lymphe épaisse, mourut à la fin du quatrième jour; avec un petit dépôt caséux à l'endroit de

(1) *Comptes rendus*, séance du 6 septembre 1880.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 16 juin 1868, t. XXXIII, p. 580.

l'inoculation. Nulle infiltration ne se montrait sous la peau ; le poumon était picturé de rouge et présentait une teinte jaune insolite ; son tissu était passablement infiltré de sérosité. La rate avait acquis un volume énorme et une extrême friabilité.

» La matière prise sur la cloison nasale, au niveau des ulcérations, ne parut produire aucun effet sur un quatrième lapin, qui fut tué plus de deux mois après l'inoculation ; il n'y avait rien sous la peau ; la cicatrice était petite, les ganglions sains ; l'intestin, la rate, les reins, magnifiques ; le poumon rosé, par tout perméable, n'offrait pas la moindre lésion.

» Un cinquième lapin reçut une tranche d'un dépôt tuberculiforme du poumon d'un cheval morveux abattu depuis quarante-huit heures. La mort survint le quatrième jour. Une vaste infiltration existait sous le thorax et l'abdomen ; un exsudat grisâtre entourait la plaie, devenue, par exception, béante. La rate était friable, le cœur plein de caillots très mous ; enfin le poumon était picturé à la surface et envahi par une infiltration jaune dans une partie de son étendue.

» Enfin, un sixième, tué hier matin, sept semaines après une inoculation de matière tuberculeuse prise dans le poumon d'un cheval à morve aiguë, a offert quelques lésions très nettes. Tout avait disparu au niveau de la plaie ; les ganglions étaient sains, ainsi que les viscères abdominaux, sauf le foie qui était sillonné de stries blanches communes sur ces rougeurs. Mais sur le poumon droit se voyaient quatre granulations, trois du volume d'une tête d'épingle, l'autre grosse comme un grain de chènevis. Elles étaient saillantes, fermes, demi-transparentes, comme les granulations tuberculeuses les mieux caractérisées. L'examen microscopique ne m'a laissé aucun doute sur leur nature.

» Ainsi, comme on le voit, les résultats de l'inoculation des produits de la morve au lapin, tout en prouvant que ces produits n'ont pas une influence également funeste, semblent indiquer que, d'un côté, ils agissent par un élément toxique, et de l'autre, très lentement, très faiblement, par quelque chose de tuberculeux.

» Ils semblent indiquer enfin que l'élément grave de la ma-

ladie n'est pas l'élément supposé tuberculeux, mais l'élément général de la virulence. »

L'idée principale qui m'a servi de guide dans mes nouvelles études a été celle-ci. S'il y a dans les produits de la morve deux éléments, l'un capable de transmettre l'affection comme les virus transmettent les affections contagieuses, l'autre apte à provoquer du tubercule, il importe de soumettre comparativement à l'expérimentation les divers produits de la maladie, parce que, peut-être, ces éléments se trouvent dissociés ou susceptibles de dissociation; de telle sorte qu'ils donneront, tantôt seulement quelques-uns des accidents de la morve, comme l'ulcération des muqueuses, les indurations ganglionnaires, les tubercules ou pseudo-tubercules. Or, assez souvent les résultats des expériences ont paru en harmonie avec cette idée d'une virulence complexe, à éléments séparables chez certains animaux. Ce qui a semblé même mettre souvent obstacle à l'évolution de la morve, à sa transmission sous sa forme achevée, a été une apparente dissociation de ses agents virulents.

D'après les expériences tentées jusqu'ici, la dissociation à laquelle je fais allusion ne paraît guère réalisable. M. Renault, qui a réussi à transmettre la morve au mouton, au chevreau et au chien, l'a vue achevée chez ces trois espèces d'animaux, c'est-à-dire avec ulcérations nasales et lésions pulmonaires. Chez ces trois espèces elle a été mortelle et très certainement virulente, car elle a pu, de chacune d'elles, revenir au cheval avec tous ses caractères.

Mais déjà sur l'homme les choses ne se passent point toujours de la même façon. Si, dans de très rares circonstances, la morve y évolue avec tous ses attributs, y compris la virulence, elle s'y présente beaucoup plus souvent sous forme d'accidents locaux : plaies de mauvaise nature, abcès, ulcérations, fistules, etc., sans complications appréciables du côté des voies respiratoires et sans aucune apparence de contagiosité. C'est au moins ce qui s'observe à la suite des inoculations auxquelles on est exposé journellement dans les opérations sur les sujets morveux, surtout dans les autopsies et les dissections de leurs cadavres.

On va voir, sur un petit animal herbivore dont la réceptivité

pour la morve est encore au-dessous de celle de l'homme, que l'évolution de la maladie, en s'arrêtant à tel ou tel moment, imprime aux accidents produits des formes assez différentes les unes des autres, formes qui semblent indiquer, tout à la fois, la complexité et la séparation possible des éléments de la virulence.

Pour bien saisir la filiation des effets du ou des virus morveux sur le lapin, il faut suivre ces effets sans interruption dans les points où ils se manifestent le plus nettement, par exemple à la peau du flanc et au voisinage d'un ganglion lymphatique.

Après l'insertion du liquide virulent dans l'épaisseur du derme ou dans le tissu cellulaire sous-cutané, à l'aide d'une lancette, on voit souvent, en moins de vingt-quatre heures, se produire au niveau de chaque piqûre une élevation conique de $1/2$ centimètre à 1 centimètre de diamètre, rouge, sensible à la pression. Cette élevation s'entoure parfois d'une large zone érythémateuse, au-dessous de laquelle se produit un empâtement diffus, phlegmoneux et œdémateux. S'il y a eu plusieurs piqûres rapprochées, les élevures deviennent confluentes. Dès ce moment il y a fièvre; la température monte à 41 degrés et quelques dixièmes. Les choses demeurent en cet état pendant quatre à cinq jours sans changement bien sensible, sauf l'extension de la rougeur, quelquefois de l'œdème et de l'engorgement du ganglion voisin des piqûres.

Si l'animal ne meurt pas à la fin de cette première période de l'infection morveuse, l'état local se modifie dès le cinquième ou le sixième jour. Les élevures se rétrécissent et s'affaissent; elles pâlisent, deviennent moins chaudes et moins sensibles; l'érythème disparaît, l'œdème se résorbe et la fièvre se calme. La petite croûte qui coiffe le sommet des élevures est assez adhérente. Il n'y a encore aucun travail notable de suppuration ni d'ulcération.

Au dixième, douzième et quinzième jour de l'insertion virulente, l'élevation, si elle s'est progressivement réduite sous une croûte mince, peut s'effacer à peu près complètement sans être suivie d'autres accidents; mais souvent elle persiste sur une base large, indurée avec une zone rouge, et elle se transforme en une ulcération plus ou moins profonde, à bords irré-

gouliers, frangés, ulcération accompagnée d'une légère exsudation, moitié purulente, moitié plastique. Cette seconde phase des accidents locaux dure deux, trois, quatre semaines et plus, avec quelques changements dans l'étendue, la forme, la profondeur de l'ulcération, l'aspect de son fond et le caractère de ses produits. Peu à peu l'ulcération se rétrécit, sa surface se dessèche et la cicatrisation s'opère.

A compter de ce moment, ou bien l'animal reprend de l'embonpoint, continue à croître et paraît parfaitement guéri, ou il demeure languissant, devient tuberculeux et finit par mourir avec des lésions graves du poumon, des reins et d'autres viscères, même des lésions des muscles et des articulations.

En suivant attentivement l'évolution de ces accidents, on voit que la morve inoculée au lapin n'est pas sur son terrain, qu'elle marche par étapes distinctes, nettement séparées, après chacune desquelles elle peut tuer ou s'arrêter. Elle y est plus souvent bénigne que grave, plus souvent locale que généralisée. Dans les cas mêmes où elle y a le plus de gravité, elle ne reproduit pas à beaucoup près la maladie achevée, avec le cortège de symptômes et de lésions qui la caractérisent chez le cheval. Elle semble toujours demeurer, chez le rongeur, une affection incomplète, avortée plus ou moins près de son terme. Toutefois ses caractères sur cet animal ne sont pas tout à fait exceptionnels, puisque, sur l'homme, les inoculations morveuses ne produisent souvent que des accidents locaux, des ulcérations de mauvais aspect, sans complications générales apparentes.

Il n'est pas sans intérêt, au point de vue de la pathogénie, de rechercher pour quelles raisons la morve peut s'arrêter et s'éteindre à chacune de ses périodes d'évolution, et pourquoi elle peut tuer aussi bien à son début qu'à son dernier terme.

La première fois que j'eus l'occasion de voir périr le lapin quelques jours après une inoculation morveuse, je craignis des complications de nature septicémique, quoique j'eusse employé une petite quantité de sang très frais pris sur un cheval au moment même de l'abatage. Aussi plus tard je pris les liquides sur l'animal vivant, en très minime proportion, comme une goutte sur la pointe de la lancette; néanmoins j'ai observé encore des cas de mort dans les premiers jours. En voici un exemple.

Un gros lapin du poids de 3200 grammes, inoculé par deux piqûres obliques, dans l'épaisseur du derme, avec deux gouttelettes de pus pris au moment même dans une plaie farcinieuse d'un cheval vivant, présenta au bout de vingt-quatre heures deux élevures rouges au niveau de ces piqûres, puis un érythème assez étendu, un empâtement de la région : il éprouva une fièvre assez vive, le ganglion précrural se tuméfia, le train postérieur devint raide et l'animal mourut le sixième jour. Les piqûres de lancette étaient fermées, leur voisinage sans pus, sans liquides fétides, un peu d'œdème existait aux fesses, le ganglion voisin des piqûres était hypertrophié et injecté, le poumon engoué, la séreuse du péricarde couverte de fausses membranes récentes et le sang très riche en leucocytes. La mort semblait due à l'intoxication virulente. Pour m'assurer qu'elle était étrangère à la septicémie, je reportai sur un autre lapin le sang de celui-ci. L'inoculation ne détermina ni la mort ni aucun accident septicémique.

Lorsque l'animal meurt seulement au bout de cinq à six mois et plus, il succombe à une tuberculisation pulmonaire plus ou moins prononcée, mais moindre cependant qu'à la suite des inoculations tuberculeuses. Le cas suivant peut donner une idée exacte de tous les autres de même genre.

Un lapin de six semaines, de très belle venue, reçoit en deux piqûres de lancette, aux flancs, une petite gouttelette de sérosité prise dans une ulcération de la lèvre sur un cheval vivant, à morve aiguë, et une autre gouttelette de mucus nasal sanguinolent; dès le lendemain les piqûres étaient le siège d'élevures rouges, à base large, mais sans auréole ni infiltration. Elles étaient déjà stationnaires le quatrième jour et s'affaissaient à partir du septième; cette fois, pas d'ulcération, ni de glandes. Pendant le second mois, le troisième, le quatrième, l'animal ne paraissait point se ressentir de l'insertion morveuse; il se développait presque comme ceux de la même portée et arrivait de 600 grammes au poids de 2^{es}, 780; mais dès le commencement de septembre, c'est-à-dire du sixième mois, le dépérissement faisait des progrès. Au 1^{er} octobre, le marasme était très avancé, le corps ramassé, les articulations saillantes, l'expiration courte. Cependant on ne voyait nulle

part ni plaie, ni ulcération, ni tuméfaction ganglionnaire. Mort le 5 octobre, sept mois et une semaine après l'insertion virulente. Le cadavre pèse 1480 grammes; par conséquent l'animal, dans les deux derniers mois, a perdu à peu près la moitié de son poids. La graisse a disparu partout. En aucun point de la peau on ne voit de plaie, d'ulcère, d'abcès ou de tubercules. Les ganglions de la tête, les axillaires, les précuraux, sont sains; les deux poplités seuls sont hypertrophiés et parsemés de points blancs, opaques, tuberculeux ou caséux. Le poumon est parsemé à sa surface et à l'intérieur de tubercules et de foyers caséux; les plèvres et les reins en montrent aussi en assez grand nombre; il s'en trouve quelques-uns dans les glandes de Peyer et à la muqueuse de l'intestin grêle. En outre, plusieurs articulations sont envahies par des produits caséux ou tuberculeux, notamment l'articulation scapulo-humérale et la fémoro-tibiale, la tibio-tarsienne, dont les synoviales se trouvent boursoufflées dans les points qu'occupent les dépôts caséux. Deux dépôts de cette nature existent dans les muscles tibiaux antérieurs. Ici donc la morve est représentée par des lésions pulmonaires, comme chez le cheval, et par des lésions articulaires, comme chez l'homme. Mais les ulcérations du nez, du larynx, de la trachée, et les lésions de la peau, lui manquent. Elle est demeurée, tout en tuant, une morve incomplète. Elle a tué en prenant la forme d'une maladie tuberculeuse.

Je dois, néanmoins, faire remarquer ici que le processus tuberculeux résultant de l'inoculation de la morve diffère sensiblement, sous plusieurs rapports, de celui qui dérive de l'inoculation du tubercule lui-même. En effet, à la suite de l'insertion de la morve sur le lapin, les ganglions lymphatiques se tuméfient beaucoup moins qu'après celle de la matière tuberculeuse; ils s'indurent faiblement et ne deviennent pas caséux ou ne le deviennent que par petits flots et à la longue. Souvent leurs lésions s'atténuent et s'effacent. Au contraire, ils arrivent à des dimensions énormes et à un extrême degré de caséification dans l'autre circonstance. A la suite de l'insertion morveuse, la tuberculisation du poumon est lente; elle paraît se suspendre, s'interrompre, si on en juge par l'état général du sujet; d'ailleurs elle reste faible, incomplète, et dans

beaucoup de cas elle est insignifiante. L'animal qui meurt sous le coup de la morve ne semble pas mourir par le poumon, car l'organe conserve une grande masse de tissu perméable ; mais celui qui a reçu du tubercule meurt bien phthisique, tant la somme des parties aptes à respirer est réduite.

Dans beaucoup de cas, l'inoculation de la morve au lapin n'a pas les suites signalées dans les précédents. Le plus souvent, bien qu'il y ait, au début, des élevures ou des sortes de pustules, puis des ulcérations de longue durée, tous ces accidents locaux disparaissent, et l'animal continue à se développer, à prendre de l'embonpoint, sans offrir aucun symptôme de maladie. Il échappe à l'infection générale et à ses complications. J'ai conservé en 1873, en 1875, pendant une année et plus, quelques lapins parfaitement remis des accidents locaux, et actuellement je possède encore deux animaux en parfaite santé sur lesquels l'insertion morveuse date de neuf mois.

Une particularité extrêmement remarquable de cette morve communiquée au lapin, sous des attributs incomplets, c'est qu'elle paraît virulente à la période où elle tue, et qu'elle perd sa virulence plus tard, même après avoir déterminé à un certain degré la tuberculisation pulmonaire. En voici la preuve.

J'ai pris sur un lapin mort le sixième jour, à la suite d'une insertion morveuse, d'une part, de la sérosité dans l'œdème sous-jacent aux tumeurs, et d'autre part, de la pulpe d'un ganglion voisin des tumeurs. Les deux produits ont été insérés séparément à la lancette, l'un au flanc droit, l'autre au flanc gauche. Au bout de sept heures la peau des flancs commençait à rougir, et le lendemain, la rougeur, devenue très vive, s'étendait uniformément aux deux flancs et à toute la région des lombes. Il y avait déjà fièvre et inappétence. Après quarante-huit heures, la rougeur était encore plus prononcée et la température dépassait 41 degrés. L'animal buvait à tout instant. A partir du cinquième jour, la rougeur se circoncrivit en quatre disques correspondant chacun à une piqûre ; vers le dixième, des dépôts caséux se dessinaient en regard des piqûres et l'amaigrissement faisait des progrès. L'animal, couché à plat, raide du train postérieur, paraissait extrêmement affaibli. Il avait perdu un sixième de son poids initial. Quelques jours

après les piqûres étaient ulcérées. Au bout d'un mois, les ulcères devinrent secs et l'amaigrissement s'arrêta, et peu après le lapin reprit de l'embonpoint et toutes les apparences de la santé. Après trois mois et demi il fut tué. Il ne restait plus d'ulcérations aux flancs, ni de matière caséuse sous la peau. Les ganglions précuraux, poplités, sous-lombaires, axillaires et autres, étaient sans abcès ni tubercules. Le foie, la rate, les reins, le poumon, la muqueuse intestinale, n'offraient aucune lésion morveuse ou tuberculeuse. Par conséquent cette morve de seconde génération, dont les débuts avaient été très graves, avait, à mi-chemin, comme d'habitude, suspendu son évolution.

Quant à la morve parvenue à la tuberculisation pulmonaire après plusieurs mois, elle n'est plus virulente à aucun degré par le sang, la sérosité, la pulpe des ganglions. Mais le tubercule pris à ce moment dans le poumon ou ailleurs est inoculable, ni plus ni moins que le tubercule pris dans toute autre condition.

Il y a, si je ne me trompe, plusieurs enseignements à tirer de ces faits, au point de vue de la pathologie générale et de la pathologie comparée.

Le premier est que la morve semble ne pas être une maladie tout d'une pièce et toujours achevée ; elle paraît constituée par des éléments qui s'additionnent successivement pour donner l'affection complète, mais qui peuvent se dissocier en divers points de leur chaîne, et laisser cette affection à l'état d'ébauche, comme M. Jules Guérin le dit d'un grand nombre de maladies et de celle-ci en particulier.

Le second de ces enseignements est que la virulence n'est pas nécessairement et constamment liée à cette affection. Elle paraît y être attachée au début et disparaître plus tard, bien que la morve s'achève et tende à devenir mortelle.

Enfin, le troisième, pour s'en tenir aux principaux, est que l'élément apte à donner le tubercule n'est pas l'élément propre de la virulence, puisque la virulence n'aboutit pas toujours au tubercule et que le tubercule ne restitue pas la virulence.

Il est, probablement, beaucoup de maladies dans le même cas que la morve, d'origine commune et de nature identique,

mais qui, par les physionomies diverses qu'elles prennent d'une espèce animale à une autre, se montrent comme des affections distinctes dont la parenté même ne reste pas toujours évidente.

Aussi, lorsqu'il s'agit d'établir l'identité d'une maladie par la voie expérimentale, il ne faut pas chercher à la reproduire chez un animal où elle s'altère et demeure inachevée. Pour savoir si on a bien affaire à un cas de morve sur le cheval ou sur l'homme, le lapin serait un réactif très incertain; il donnerait des probabilités, mais jamais ou très rarement de certitude.

Je termine ici cette courte communication, me réservant, dans une note complémentaire, de montrer, d'après des expériences suffisamment multipliées, les différences d'activité et d'effets des produits inoculables de la morve, différences fort remarquables, qui pourront donner des bases à l'analyse physiologique des matières dites virulentes.

M. J. GUÉRIN : Tout en rendant pleine et entière justice au nouveau travail que M. Colin vient de communiquer à l'Académie, je lui demande la permission de lui soumettre quelques observations sur trois points différents.

Lors d'une des dernières communications de notre savant collègue, j'avais déjà signalé l'utilité, dans les expériences d'inoculation de matières virulentes, d'introduire la substance sous la peau à l'aide d'une ponction sous-cutanée, c'est-à-dire de façon à ce que la matière soit déposée loin de la blessure du derme, afin d'éviter tout contact de cette matière avec la plaie extérieure et en vue d'obtenir la réunion immédiate de la plaie cutanée.

Puisque je n'ai pas été suffisamment compris de M. Colin, je suis obligé d'insister sur les motifs de préférence à accorder aux inoculations sous-cutanées sur les inoculations directes ou dermiques.

Par les inoculations sous-cutanées, on isole rigoureusement les phénomènes produits directement par la matière injectée, de ceux qui résultent de l'inflammation et de la suppuration extérieure ou dermique. Or, lorsque l'on veut apprécier, par exemple, l'influence du pus de la morve comme susceptible de

provoquer la formation de tubercules, il faut s'affranchir autant que possible de toute autre cause de suppuration, c'est-à-dire de toute autre matière purulente que celle produite par la présence de la matière injectée.

Secondement, je retiens au passage les intéressantes observations de notre collègue sur la tuberculose pulmonaire et générale qui a suivi son injection de matière morveuse. Conformément à ce que j'ai cherché à établir dès longtemps, M. Colin pense comme moi, sans doute, à savoir que la tuberculose n'est pas une affection morbide spéciale, mais une simple *forme* résultant d'un dépôt de matières d'origines diverses, d'où la tuberculose *scrofuleuse, syphilitique, cancéreuse, morveuse*, etc. De nombreuses expériences, dont je n'ai pas encore entretenu l'Académie, n'ont fait que me confirmer dans ces idées, que j'ai émises à l'époque de la grande discussion sur la tuberculose.

Le troisième point sur lequel j'appelle l'attention de l'Académie et de M. Colin en particulier, c'est ce qu'a dit notre collègue des *formes ébauchées* de la *morve* et des *maladies virulentes en général*. L'Académie n'a peut-être pas oublié la discussion approfondie qui a eu lieu il y a quelques années sur la *morve ébauchée*, discussion dans laquelle j'ai résumé mes observations sur les formes ébauchées des maladies virulentes et sur la morve ébauchée en particulier. Les intéressantes expériences de M. Colin sont venues confirmer les faits que j'avais observés dans une épizootie de plus de 40 chevaux morveux. Je dis *observé*, ce qui est un peu différent d'une simple opinion ou d'une hypothèse que j'aurais exprimée, comme cela résulterait du texte de la communication de notre collègue. Je n'ai donc pas simplement *dit*, mais j'ai établi par des faits nombreux que la morve, comme toutes les maladies virulentes, est susceptible d'affecter une forme ébauchée, ce qui m'avait été violemment contesté par les plus compétentes autorités d'alors.

Je dois insister à cet égard sur ce fait, que la forme ébauchée n'est pas seulement un degré atténué de la maladie, se traduisant par un amoindrissement de sa forme complète; mais un état offrant quelquefois, et surtout à son début, des formes indé-

cises et insidieuses, au point de manquer, comme dans les *variola sine variolis*, des caractères et des lésions directes de la maladie. Il faut demander alors à la nature de l'affection, c'est-à-dire à son étiologie, ce que ne laisse point voir sa manifestation directe et nosologique. Les expériences de M. Colin constituent donc un précieux supplément aux faits précédemment signalés par l'observation clinique.

M. COLIN : Les précautions que prend M. J. Guérin ne mettent pas, à la rigueur, à l'abri du contact de l'air, pas plus que des vibrions. Il faudrait flamber les instruments dont on se sert, et, dans ce cas, on courrait le risque de détruire la matière elle-même qu'on inocule. Quant à moi, je n'ai pas si grand peur ni de l'air, ni des vibrions.

M. J. GUÉRIN : Puisque je ne me suis pas assez bien expliqué pour faire comprendre à M. Colin l'extrême facilité et l'utilité réelle du procédé opératoire que je lui ai recommandé, voici quelques dernières explications.

On fait une ponction à la base d'un large pli cutané, on y introduit le bec d'une seringue Pravaz ou autre, permettant de graduer rigoureusement la quantité de matière injectée. L'injection terminée, loin de l'ouverture cutanée, la peau, en revenant sur elle-même, éloigne la plaie d'entrée de plusieurs centimètres du siège de l'injection, et la plaie d'entrée se cicatrise immédiatement sans avoir reçu la moindre parcelle de la matière injectée.

Quant à l'utilité physiologique et pathologique qu'il y a à séparer soigneusement les phénomènes propres à la présence de la matière virulente profondément injectée, des phénomènes d'inflammation suppurative de la plaie du derme, elle réside tout entière dans la distinction faite par M. Colin lui-même, qui a cherché à isoler les phénomènes de la virulence de ceux qui procèdent uniquement de la matière purulente. Or, pour éviter toute méprise, le plus sûr est d'employer le procédé qui évite l'une et isole l'autre.

Lectures

M. RENÉ BLACGE lit un mémoire sur l'allaitement maternel considéré au point de vue des avantages que l'enfant et la mère elle-même peuvent en retirer. (Renvoyé à la Commission d'hygiène de l'enfance).

M. le docteur NACHTEL (de New-York) communique un travail relatif à un service médical permanent existant à New-York sur la voie publique. Ce service, établi depuis 1869, a donné d'excellents résultats. Il est constitué par des ambulances mobiles dont le personnel médical est fourni par l'hôpital Bellevue (de New-York).

Depuis l'existence de ce service, il y a eu 12250 demandes de secours, ce qui prouve surabondamment son utilité. La dépense annuelle est d'environ 30 000 francs.

L'auteur pense qu'il y aurait grand avantage pour la Ville de Paris à organiser un service semblable.

La séance est levée à six heures moins un quart.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 2 novembre 1880.

Briau (René). ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΑ. Chirurgia. Paris, 1880, in-4°. (Extrait du *Dictionnaire des antiquités*.)

Natural association for the protection of the Insane and the prevention of Insanity. Boston, 1880, in-8°.

Garnier (P.). La génération universelle. Lois, secrets et mystères chez l'homme et chez la femme. Paris, 1881, in-12.

Département de la Sarthe. Médecine cantonale. Rapport du Comité consultatif sur le service pendant l'année 1879, par A. Mordret. (Extrait.)

Charpentier. De l'hydramnios, et en particulier de l'hydramnios aiguë. Paris, 1880, in-8°. (Extrait des *Arch. de tocologie*.)

Lasègue (Ch.). La technique de l'auscultation pulmonaire, à l'usage des étudiants en médecine. Paris, 1881, in-12.

Nepveu (G.). Mémoires de chirurgie. Paris, 1880, in-8°.

Drouineau. Rapport sur les travaux des Conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Charente-Inférieure pendant l'année 1879. *Ibid.*, 1880. La Rochelle, in-8°.

Séance du 9 novembre.

Annuaire de la statistique de la France. 3^e année (1880). Paris, 1880, grand in-8°.

Mourao-Pitta (C. A.). L'Année médicale de l'hospice de la princesse D. Maria Amelia, à Funchal (Ile Madère). Paris, 1880, in-8°.

Marchand (Eugène). De l'utilité de la vérification du lait. Rouen, 1880, in-8°.

Galtier (V.). Traité des maladies contagieuses, et de la police sanitaire des animaux domestiques. Lyon, 1880, in-8°.

Guérin (Œuvres du docteur Jules). 2^e et 3^e livraisons. Paris, 1880, et atlas in-folio.

Archivio di stato in Venexia; catalogo della libreria legislativa e di amministrazione. Venise, 1880, in-8°.

— Sala diplomatica. Regina Margherita. Venise, 1880, in-8°.

Mills (Edmund J.). Destructure distillation: A manualctte of the Paraffin, coaltar, rosin oil, petroleum and Kindred industries. Londres, 1877, in-8°.

Lober. Statistique médicale de la ville de Lille. De la mortalité des nouveau-nés et des moyens de la diminuer. Paris (sans date), in-8°.

Levieux. La variole à Bordeaux. Bordeaux, 1880, in-8°.

Séance du 16 novembre.

Rapport sur les opérations du Bureau d'hygiène et sur la salubrité publique de la ville de Bruxelles pendant l'année 1879 (sans lieu, ni date). In-8°.

Conil (P. Auguste). Nouveaux cas de myasis observés dans la province de Cordoba (République argentine), et dans la république de Venezuela. Cordoba, 1880, in-8°.

Urso Ortega (Antonino). Enorme fibroma intraperitoneale, gastrotomia. Palerme, 1880, in-8°.

Deneux. Quatrième grossesse de la duchesse de Berry. Naissance du duc de Bordeaux. Manuscrit inédit, publié par M. le docteur A. Mattei. Paris, 1881, in-8°.

Janssens (E.). Prophylaxie administrative contre la propagation des maladies contagieuses, et spécialement de la variole. Bruxelles, 1880, in-8°.

— De l'inspection hygiénique et médicale dans les écoles. Bruxelles, 1880, in-8°.

Cochinchine française. Rapports du Conseil colonial. Saïgon, 1880, in-8°.

Mémoires et Bulletins de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux. Année 1879. Bordeaux, 1880, in-8°.

Séance du 23 novembre.

Wax. Department Surgeon General's Office. Circulen, n° 3 et 6, 1865. 1871.

Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie de médecine de Belgique. Collection in-8, t. VI, 2° fasc. Bruxelles, 1880, in-8°.

Extrait des rapports et procès-verbaux du Conseil départemental d'hygiène et de salubrité publiques de Maine-et-Loire, 1849-1866. Angers, 1867, in-8°.

Specimen fasciculus of a Catalogue of the National Medical Library, under the Direction of the Surgeon General, United States Army. Washington, 1878, in-4°.

Index. Catalogue of the Library of the Surgeon General's Office, United States Army. Authors and subjects. Vol. I. A. Berlinski, with a list of Abbreviations of Titles of Periodicals indexed. Washington, 1880, in-4°.

Woodhull (Alfreda). A medical Report upon the Uniform and Clothing of the Soldiers of the U. S. Army. Washington, 1868, in-8°.

Bulletin de la Société de médecine de Paris, fondée le 22 mars 1796. T. XIV, 1879. 2° série. Paris, 1880, in-8°.

Fabre (Augustin). Fragments de clinique médicale. Leçons recueillies par le docteur Audibert. Paris, 1881, in-8°.

Chassagne (A.) et Dally (E.). Influence précise de la gymnastique sur le développement de la poitrine, des muscles. Paris, 1880, in-8°.

Legladié. De l'extinction de la mendicité et de l'assistance publique. Angers, 1872, in-8°.

Travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de Vaucluse, de 1^{er} août 1858 au 31 décembre 1875. Avignon, 1876, in-8°.

Pozzi (Samuel). Paul Bruca. Biographie, bibliographie. Paris, 1880, in-8°.

Mivet (V.). Traité du goitre, appuyé sur des documents statistiques inédits, et accompagné d'une carte de la distribution des goitres dans le département du Puy-de-Dôme. Paris, 1880, in-8°.

Séance du 30 novembre.

Campano (Louis). Projet d'organisation du service de santé de la Compagnie du canal interocéanique de Panama. Paris, 1880, in-8°.

Mémoires de la Société de médecine de Strasbourg, t. XVI. Strasbourg et Paris, 1880, in-8°. (Don de M. Harvey.)

Arnaud (Léonard). Une mission pour la peste en Mésopotamie. Constantinople, 1880, in-8°.

Giordano (Michele). Le singolo sesso della natura fisica, chimica, vitale, ecc. siccome ne compieva effetto di molti spaziali della classe. Turin, 1880, in-8°.

Silvestrini (G.) et Conti (A.). Sulla malattia di Dressler od emoglobino-albuminuria parossistica studio clinico ed anatomico-patologico. Sassari, 1880, in-8°.

Badal. Leçons d'ophthalmologie. Mémoires d'optique physiologique. Paris, 1881, in-8°.

Baréty. De la métallothérapie balaire, à propos d'une visite aux bains de Lamalou (Hérault). Nice, 1879, in-8°.

SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Épidémies*; M. le préfet du Nord, *Travaux des Conseils d'hygiène*. — *Correspondance manuscrite :* M. le docteur Schütz, *Angine couenneuse*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. le docteur Hamelin, *Sphygmographe enregistreur*; M. le docteur Queirel, *Procidence des pieds*; M. le docteur Nielly, *Pathologie exotique*; M. le docteur Vidal, *Urticaire*; *Présentation de malades :* M. Jules Guérin, *Pied bot varus équín*. — *Élection d'un membre correspondant national :* M. Bondet est élu. — *Rapports :* M. Lefort, *Eaux minérales*. — *Communications :* M. Hillairet, *Lymphadénite cutanée*. — *Lectures :* M. le docteur Javal, *Amblyopie des strabiques*. — *Comité secret*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie les rapports qui lui ont été adressés au sujet d'une récente épidémie de variole dans la commune de Bailleul (Nord). (*Commission des épidémies*.)

M. le préfet du Nord adresse à l'Académie les travaux du Conseil d'hygiène de ce département.

Correspondance manuscrite

I. M. le Secrétaire dépose sur le bureau la collection des catalogues de la bibliothèque de la Chambre des représentants de la Belgique, collection adressée par la Bibliothèque de la Chambre.

2^e SÉRIE, T. IX. N^o 49.

102

Il dépose également la série de catalogues des ouvrages reçus par la bibliothèque royale de la Haye. Ces catalogues sont adressés par le conservateur de la bibliothèque.

II. M. le docteur J. Schütz adresse une note relative au traitement de l'angine couenneuse.

III. Le travail lu dans la dernière séance par M. Nachtel, sur un service médical à New-York, est renvoyé à une commission composée de MM. Larrey, Legouest, Vulpian et Chéreau.

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. DECHAMBRE présente un *sphygmographe enregistreur*, de la part de M. le docteur Hamelin (de Montpellier).

Il est souvent d'une grande importance de pouvoir enregistrer *simultanément* les variations du pouls radial et celles que présentent d'autres phénomènes, tels que le pouls carotidien, les battements cardiaques, les mouvements respiratoires, etc. Il suffira de citer à cet égard les tracés des fausses intermittences cardiaques, ceux dans lesquels il y a discordance dans le synchronisme des battements cardiaques et la pulsation artérielle, la respiration de Cheyne-Stokes, etc. Malheureusement, les appareils enregistreurs à indications continues que possède actuellement le clinicien paraissent insuffisants à M. Hamelin pour remplir ce double objet; de plus, ceux dont on dispose sont volumineux, peu transportables, et ne peuvent guère, par suite, être employés autre part que dans les hôpitaux. M. Marey a imaginé, pour prendre à la fois les tracés de plusieurs mouvements organiques, un instrument enregistreur appelé *polygraphe*. M. Hamelin reproche à cet ingénieux instrument d'être encore assez volumineux, malgré les récentes modifications qui ont été apportées. De plus, il faut, pour recueillir le pouls radial, avoir recours alors au *sphygmographe à transmission*, qui ne donne de bons tracés que pour un pouls d'une certaine force.

Je me borne à reproduire ces objections, n'ayant pas la compétence pour les apprécier. Je crois pourtant que, jusqu'à

présent, le seul instrument tout à fait pratique pour recueillir le tracé du pouls radial est celui qui traduit directement par un mouvement de ressort l'impulsion artérielle.

Quoi qu'il en soit, voici comment M. Hamelin s'y est pris pour obtenir à la fois le tracé du pouls et d'autres tracés.

Son sphymographe, construit sur le même modèle que ceux de M. Marey, peut servir comme tel ; mais de plus il possède, adaptée à l'une des extrémités du châssis de l'instrument, une tige sur laquelle peut se fixer un tambour à levier, dont les oscillations (en rapport avec n'importe quel appareil récepteur de mouvement) vont s'enregistrer au-dessus de celle du levier sphymographique. Dans ce cas, on remplace le petit chariot du sphymographe ordinaire par un chariot plus long, portant une plaque de 5 centimètres de hauteur, de façon à ce que les deux tracés restent distincts. Les autres détails de construction importent peu (plaque de bois pour l'appui, mode de déligation, tige pour maintenir la crémaillère d'aplomb) ; ils pourraient être modifiés sans que le principe de l'instrument, qui n'est que la réunion du sphymographe et d'un tambour à levier, fût changé. L'instrument a été construit par M. Bréguet.

M. DECHAMBRE présente également une brochure dont il est l'auteur et qui est relative à la médecine publique dans l'antiquité grecque. Il entre à ce sujet dans quelques explications.

M. TARNIER : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part de M. Queirel, chirurgien de la Maternité de Marseille, une observation intitulée : *Procidence des deux pieds dans une présentation du vertex ; accouchement spontané ; enfant vivant.*

Dans cette observation, il s'agit d'une femme accouchant pour la cinquième fois. Les quatre accouchements précédents avaient été réguliers ; mais, au cinquième, M. Queirel constata une présentation du sommet, en position occipito-iliaque droite postérieure, avec procidence des deux pieds. Les contractions utérines étaient énergiques et l'enfant fut expulsé, pour ainsi dire, plié en deux, les pieds sortant en même temps que la tête.

M. Queirel a cherché dans les traités d'accouchement, et en particulier dans la *Clinique de M. Depaul*, les faits analogues, et

la conclusion de son travail est que les observations de terminaison heureuse, dans le cas de procidence des pieds avec une présentation du sommet, doivent être prises en grande considération dans le pronostic. Je reconnais que dans le cas observé par M. Queirel ce chirurgien a fait pour le mieux, et l'expectation a été suivie de succès ; mais je suis moins optimiste que lui, car j'ai vu la procidence des pieds devenir la cause d'une dystocie telle qu'il fallut avoir recours à la céphalotripsie. Dans ces cas de procidence, autant que je le peux, je cherche à rétropulser les pieds, ou, ce qui vaut mieux, je crois, à faire la version podalique.

La conduite suivie par M. Queirel est d'ailleurs parfaitement correcte ; son observation est très intéressante, et l'Académie lui saura gré de la lui avoir communiquée.

M. Jules ROCHARD : J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie, de la part de M. le docteur Nielly, professeur à l'École de médecine navale de Brest, un ouvrage intitulé : *Éléments de pathologie exotique*.

L'auteur y passe en revue toutes les maladies qui s'observent sous d'autres latitudes que la nôtre, et plus particulièrement dans la zone des pays chauds. Il a divisé son travail en trois livres. Dans le premier il étudie d'une manière concise et substantielle les maladies infectieuses, et il comprend dans ce groupe : la fièvre jaune, le choléra, la peste, les typhus, la dengue et les affections paludéennes. Dans le second, les maladies exotiques susceptibles de localisation sont décrites en suivant l'ordre anatomique, et le lecteur voit passer successivement sous ses yeux les maladies endémiques qui affectent la peau et le système lymphatique, telles que la *Pinta du Mexique*, l'*Aïnhum*, la *Verruga du Pérou*, les *Bobas du Brésil*, le *Pian*, le *pied de Madura*, la lèpre, l'éléphantiasis, etc., etc. ; puis les affections redoutables du tube digestif, qui font autant de victimes parmi les Européens que les maladies infectieuses. Enfin le troisième livre est consacré aux végétaux et aux animaux nuisibles à l'homme, soit par leurs attaques directes, soit à titre de parasite, soit comme substance alimentaire et par leurs propriétés toxiques.

Les éléments de cet important ouvrage ont été puisés à une source que l'auteur met le plus grand empressement à signaler lui-même, aux *Archives de médecine navale*, où toutes les questions qui concernent la géographie médicale ont été traitées depuis seize ans avec tous les détails qu'elles comportent. Mais ce recueil, œuvre collective de tous les médecins de la marine, ne renferme que des monographies, et M. Nielly a eu le mérite de condenser ces documents, de les classer d'une manière méthodique, et d'en faire sortir un traité complet qui sera consulté avec fruit par tous ceux qui s'intéressent à la géographie médicale.

M. FOURNIER : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, au nom de M. le docteur Vidal, médecin de l'hôpital Saint-Louis, une brochure ayant pour titre : *De l'urticaire*.

C'est une intéressante étude sur cette curieuse et bizarre maladie. On y remarque spécialement un chapitre très étudié sur l'anatomie pathologique des diverses formes morbides que peut présenter l'éruption.

Présentation de malades

Pied bot varus équin. — Nécessité de la section du jambier postérieur.

M. Jules GUÉRIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie une enfant atteinte d'un double pied bot varus équin prononcé, à laquelle il a été pratiqué la section sous-cutanée des deux tendons d'Achille seulement.

Cette opération, pratiquée par un des chirurgiens des hôpitaux, montre ce que l'insuffisance de ce traitement, inspiré par une compréhension insuffisante de la doctrine, peut produire de mauvais résultats. En effet, l'enfant est restée avec sa difformité primitive, aggravée par les adhérences cicatricielles des premières opérations.

Il ne s'agit pas là d'une pratique exceptionnelle, mais d'une sorte de routine consacrée par les autorités les plus réputées. Je n'en citerai qu'une preuve, et la plus décisive.

On sait que, lors de l'Exposition de 1867, un rapport demandé par le ministre de l'instruction publique, sur les progrès de la chirurgie en France, fut présenté par MM. Velpeau, Nélaton, Denonvilliers, Félix Guyon et Léon Labbé. Or on lit dans ce travail collectif : « Où en sommes-nous de l'application de la ténotomie au traitement des pieds bots? C'est presque toujours le tendon d'Achille qui présente une résistance sérieuse. C'est lui qu'il faut le plus souvent couper. Cette section est généralement la seule qui soit indiquée dans le varus des enfants, dans le pied équin même compliqué de varus léger, de pied creux (1). »

Des centaines de pieds bots varus équins m'ont démontré, avant comme depuis cette sentence erronée, l'insuffisance de la pratique à laquelle on réduisait le traitement chirurgical du pied bot. Le cas que je présente à l'Académie est un exemple, entre beaucoup d'autres, de cette méprise. Je n'insiste pas ; mais néanmoins je dirai qu'il n'existe aujourd'hui, à ma connaissance aucun cas de guérison complète d'un véritable pied bot varus équin, par la seule section du tendon d'Achille. L'élément qui persiste après cette section est, comme dans le cas que je présente, une adduction forcée et permanente de l'avant-pied, produite et entretenue par la rétraction du jambier postérieur; adduction qui résiste à tous les traitements mécaniques, et qui rend indispensable la section du tendon qui l'entretient.

L'orthopédie tend de toutes parts aujourd'hui à entrer dans la chirurgie générale. Il y a lieu de s'en féliciter, mais à la condition de l'y voir entrer avec les principes et la pratique que l'expérience a consacrés.

Je mets sous les yeux de l'Académie les deux moules en plâtre des deux pieds bots de cette enfant ; lorsque je la représenterai après son entière guérison, je rappellerai les procédés opératoires et les moyens mécaniques que je mets en usage pour obtenir ce résultat.

(1) Rapport sur les progrès de la chirurgie, par MM. Denonvilliers, Nélaton, Velpeau, Félix Guyon et Léon Labbé, p. 531.

Élections

L'Académie procède par voie de scrutin à l'élection d'un correspondant national (1^{re} division).

Les candidats étaient présentés par la Commission dans l'ordre suivant :

En première ligne :	MM. Bondet (de Lyon),
En deuxième ligne {	Billod (de Vaucluse).
(<i>ex æquo</i>) : {	Nivet (de Clermont-Ferrand).
En troisième ligne {	Berchon (de Paulliac).
(<i>ex æquo</i>) : {	Mandon (de Limoges).
	Penard (de Versailles).

Le nombre des votants étant de 68, la majorité de 35,

MM. Bondet obtient.....	37	suffrages ;
Billod.....	19	—
Penard.....	6	—
Nivet.....	4	—
Berchon.....	1	—
Mandon.....	1	—

En conséquence, M. Bondet, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est proclamé membre correspondant de l'Académie.

Rapports

M. Jules LEFORT, au nom de la Commission des eaux minérales, donne lecture du rapport suivant :

EAUX MINÉRALES DE ROUZAT (Puy-de-Dôme).

Source des Vignes.

M. Charles Sacleux sollicite, au nom et comme mandataire de M. le comte de Saint-Didier, propriétaire des sources de Rouzat, l'autorisation d'exploiter pour l'usage médical l'eau minérale de l'une de ces sources dite des Vignes, située sur

la commune de Beauregard-Vendon, arrondissement de Riom (Puy-de-Dôme).

Cette source sort d'une roche arénacée, qui occupe en ce point, comme sur toute l'étendue de la Limagne, la base des formations tertiaires. Son débit est de 3^{litres},45 par minute, sa température 16 degrés, son captage parfaitement établi.

Elle a été analysée en 1859 par M. Jules Lefort, qui a trouvé les chiffres suivants pour un litre.

Oxygène et azote.....	0,3 ^{cc} gr.
Acide carbonique libre.....	0,728
Ricarbonate de soude.....	1,109
— de chaux.....	0,098
— de magnésie.....	0,756
— de protoxyde de fer.....	0,036
Sulfate de soude.....	0,303
— de strontiane.....	0,006
Chlorure de sodium.....	0,887
— de potassium.....	0,179
Iodure de sodium.....	traces.
Phosphate de soude.....	0,019
Arséniate de soude.....	traces.
Silice.....	0,106
Alumine.....	traces.
Matières organiques.....	traces.
	4,228

Cette analyse donne des chiffres concordants avec celle qui a été exécutée dans le laboratoire de l'Académie.

La composition de ces eaux les fait classer parmi les eaux minérales. Comme toutes les formalités réglementaires ont été remplies, nous proposons à l'Académie d'émettre un avis favorable pour permettre de continuer l'exploitation de la source des Vignes pour l'usage médical.

Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées.

Communications

De la lymphadénite cutanée, par M. HILLAIRET.

MESSIEURS,

J'ai été chargé, avec notre collègue M. Hardy, d'examiner un travail très intéressant de M. le docteur Fabre, de Commeny, sur l'une des plus importantes questions de la dermatologie : la lymphadénite cutanée (mycosis fongoïde).

Mon rapport n'est pas encore terminé ; je ne pourrai le lire devant vous que vers le milieu de l'hiver.

Mais la lymphadénite cutanée est, comme vous le savez, une maladie très rare ; peu de médecins ont eu occasion de l'observer. Permettez donc, en attendant mon rapport, que je profite de l'occasion qui se présente de vous en montrer un cas des plus remarquables, un cas type que je n'aurai plus à ma disposition à l'époque que je viens de vous indiquer.

Avant de faire entrer le malade dans cette enceinte, je vais, si vous le voulez bien, vous résumer son observation.

Obs. — *Lymphadénite cutanée (mycosis fongoïde)*.

Le nommé S. F... (Jean), âgé de quarante-trois ans, peintre décorateur, habitant Anvers (Belgique), sa ville natale, est entré le 20 septembre 1880 à l'hôpital Saint-Louis, pavillon Gabrielle, chambre n° 5. Dans sa jeunesse il a eu plusieurs attaques de rhumatisme articulaire, n'a jamais fait d'excès alcooliques, mais il prétend avoir eu la syphilis il y a environ seize ans. On ne trouve chez lui aucune trace d'accidents strumeux. Il n'a jamais eu de fièvre intermittente.

Il n'avait jamais eu d'affection cutanée, ni eczémateuse, ni lichénoïde, ni autres, lorsqu'il y a cinq ans (1875) il fut pris une nuit de démangeaisons atroces, causées par une éruption de plaques rouges d'urticaire, qui durèrent trois jours. Les jambes, la face et le cuir chevelu ne furent pas atteints.

Sur toutes les parties envahies par l'urticaire, les démangeaisons persistèrent nuit et jour, beaucoup moins vives qu'au moment de la première poussée, mais non accompagnées d'au-

cune éruption ortiée, ni autres. Elles duraient depuis quatre années, lorsqu'il y a environ un an il vit apparaître sur les épaules et la partie antérieure de la poitrine des plaques rouges qui augmentèrent progressivement en étendue et en épaisseur et qui finirent par constituer de véritables tumeurs. En même temps les démangeaisons devinrent plus vives.

En trois mois, la poitrine et le dos furent couverts de ces tumeurs.

Le malade consulta alors le professeur Cræmicks, de Louvain, qui s'empressa de prescrire de l'arséniate de soude d'abord ; mais voyant l'insuccès de ce médicament, et pensant qu'il pouvait bien avoir affaire à une affection de nature syphilitique, il le remplaça par les préparations hydrargiriques et plus tard l'iodure de potassium.

Bientôt les bras se couvrirent également de tumeurs, ainsi que le cou, le ventre, les fesses et les cuisses.

Les jambes, la face et le cuir chevelu restèrent indemnes, ainsi que la peau de la verge et le scrotum.

Cette éruption, en somme, n'a pas mis une année pour envahir toutes les parties ci-dessus indiquées.

Depuis cinq jours environ, les cuisses et les bras se sont recouverts, probablement à la suite de grattages, d'une éruption eczémateuse rouge vif. Le malade prétend qu'à dater de ce moment les démangeaisons sont devenues moins vives dans les parties ainsi modifiées.

Nous terminerons l'exposé des antécédents en disant que le malade a toujours eu une bonne alimentation, qu'il n'a pas vécu de privations et qu'il habite, dans le centre de la ville d'Anvers, un quartier et un logement très salubres, exempts d'humidité.

État actuel (21 sept. 1880). — On constate sur les diverses parties du corps précédemment désignées l'éruption qui a été déjà décrite. Cette éruption est constituée par des tumeurs rose pâle pour la plupart, rouge plus vif à certains points, de consistance mollassse et non douloureuses à la pression.

Leur volume et leur forme sont très variables. Toutes sont sessiles et sont, soit hémisphériques, soit ovoïdes, soit allongées dans différents sens.

Leur plus gros volume est égal à celui d'une grosse noisette, et même d'une châtaigne coupée par le milieu.

Les plus petites, excessivement confluentes sur certaines régions (abdomen), délimitent par leur réunion, leur agglomération, des sortes de mailles polygonales irrégulières, dont les aires sont remplies par des taches rouges qui ne sont probablement que d'autres tumeurs en voie d'évolution ou bien de régression.

La surface de ces tumeurs est lisse en général. Quelques-unes, cependant, sont chagrinées et présentent des dépressions linéaires, en forme de replis. L'une d'elles, du volume d'un petit œuf de poule aplati, est située à la partie inférieure et latérale droite du cou; elle offre un aspect ridé, analogue à celui d'une tomate.

La plupart de ces tumeurs ont subi des variations, des oscillations dans leur évolution. Les unes sont restées stationnaires, les autres ont augmenté de volume, d'autres enfin ont diminué. Il en est qui se sont si complètement effacées, qu'elles ne sont plus représentées que par des taches d'un rouge jaunâtre. C'est ce que l'on remarque surtout vers la partie antérieure de la poitrine.

Cette éruption est le siège de démangeaisons assez vives pour que sur certaines tumeurs le grattage ait déterminé de petites exulcérations superficielles, se détachant en un rouge plus vif sur le fond de la tumeur. Mais nulle part il n'existe d'ulcérations produites par un ramollissement de la tumeur, ni de croûtes à leur surface.

Les cuisses et les avant-bras seuls sont actuellement recouverts d'une éruption eczémateuse datant de quelques jours seulement, et caractérisée par des vésicules, des exulcérations à fond rouge vif et suintantes.

L'exploration de la sensibilité donne les résultats suivants :

Sur certaines tumeurs l'anesthésie est complète; sur d'autres, au contraire, il y a hyperesthésie. Sur certaines tumeurs il y a à la fois hyperesthésie en un point et anesthésie dans d'autres. D'une manière générale, sur les petites tumeurs au début et en voie d'évolution, l'hyperesthésie semble être plus marquée.

Aucune tumeur n'existe dans la bouche, à la voûte palatine, sur les amygdales, ni dans l'arrière-gorge.

Sur le côté droit de la figure, dans la barbe, entre la pommette et l'angle de la mâchoire inférieure, on aperçoit quelques petites rougeurs qui font craindre le développement de nouvelles tumeurs.

Les ganglions inguinaux sont engorgés, durs, non douloureux, surtout à droite. Il en est de même des ganglions axillaires.

L'état général est bon, l'appétit excellent. Aucun trouble dyspeptique, ni diarrhée, ni constipation. Cependant le pouls est à 112. Rien du côté du cœur ni de l'appareil respiratoire.

Le foie et la rate ne sont point augmentés de volume. Pas de céphalalgie; sommeil bon. Miction normale.

Le facies est un peu pâle.

Il n'y a pas actuellement, au moment de l'examen, de démangeaison notable sur les points déjà signalés comme en étant le siège.

Le sang recueilli par une piqûre pratiquée au niveau du pouce de la main droite montre au microscope les globules rouges normaux s'empilant bien, mais un peu décolorés. On y voit des globules blancs un peu plus nombreux qu'à l'état normal (une quinzaine environ sous le champ du microscope).

La numération des globules donne 4 597 200. En somme, très légère leucocythose, sans aucune anémie globulaire.

Le sang pris au niveau d'une tumeur montre une quantité énorme de cellules lymphoïdes, petites, accumulées en îlots entre lesquels se trouvent des piles de globules rouges.

Traitement. — Eu égard à l'accélération du pouls et aussi à la nationalité du malade, qui habite la ville d'Anvers, aux environs de laquelle on observe assez souvent des fièvres intermittentes, je prescris le sulfate de quinine (50 centigrammes par jour); du vin de quinquina; 5 centigrammes extrait thébaïque; de la tisane de houblon et des bains amidonnés. Des cataplasmes de fécule sont placés sur les parties eczémateuses; alimentation substantielle.

Le 23 septembre. — Le malade a eu des frissons hier dans son bain, ainsi que des vertiges. La nuit a été un peu agitée : il a

eu des rêvasseries, mais sans délire véritable. L'éruption eczémateuse s'est développée sur les parties postérieures du thorax. Pouls à 100.

Le 25 septembre. — L'éruption eczémateuse a gagné la partie antérieure de la poitrine, mais les démangeaisons sont beaucoup moindres sur ces parties.

Le malade a eu encore quelques vertiges, sans frissons. — Pouls à 96. — Même état des tumeurs sur les autres parties du corps.

Le 29 septembre. — Sous l'influence du sulfate de quinine, le pouls est tombé à 76. Les vertiges ont cessé. Les tumeurs le sont affaissées d'une manière très notable et semblent flétries.

L'eczéma est moins suintant; il est même complètement sec sur certaines régions, sur la cuisse droite par exemple, où la rougeur est entièrement disparue.

Sur d'autres points (abdomen, thorax), l'affaissement des tumeurs est tel que cela donne à l'éruption l'aspect de l'urticaire chronique (cnidosis).

Le 30 septembre. — Même état, un peu de diarrhée. — Pouls à 60.

Le 1^{er} octobre. — Julep gommeux laudanisé, vin de Bagnols.

Température rectale, le soir, 36,5; — même état du reste.

Le 2 octobre. — Température rectale, 36,6; pouls à 60; persistance de la diarrhée; même état du reste; sous-nitrate de bismuth, 4 grammes.

Le 6 octobre. — On excise une des tumeurs de la région lombaire; pansement de Lister.

Cette tumeur, examinée par M. Suchard, mon interne, répétiteur au laboratoire d'histologie du Collège de France, démontre nettement qu'il s'agit d'une lymphadénite cutanée. Le tissu qui compose la tumeur est en tout semblable à celui de la zone folliculaire des ganglions lymphatiques, ou encore à celui des néoformations lymphatiques en voie d'accroissement, de la lymphadénite viscérale (tissu adénoïde de *His*).

Le 10 octobre. — Bronchite légère caractérisée par de la toux avec expectoration muqueuse. Suspension définitive du sulfate de quinine, potion hermétisée; même état du reste.

Le 13 octobre. — La petite plaie résultant de l'ablation de la

tumeur lombaire suppure à peine et se cicatrise de jour en jour; même état régressif de l'éruption mycosique qui est restée pâle et affaissée. L'eczéma est presque éteint partout.

Le 17 octobre. — La bronchite est considérablement diminuée; plaie à peu près cicatrisée; même état du reste; poulx à 92.

Le 24 octobre. — Apparition nouvelle de trois ou quatre petites tumeurs rosées, lisses, grosses comme un pois chacune, sur la partie inférieure et droite de l'abdomen; anesthésie complète sur toute leur surface.

Traitement. — Phosphate de chaux, 50 centigrammes par jour.

Le 4 novembre. — La surface des tumeurs et des taches rouges résultant de l'affaissement de certaines tumeurs, a pris un aspect lichénoïde, à l'exception du bras droit où il s'est fait une poussée eczémateuse et légèrement suintante. Partout où les tumeurs sont affaissées, la coloration rouge de la peau a d'ailleurs pâli. Sur l'abdomen, le dos, les jambes, les tumeurs ont notablement augmenté, sont devenues plus dures, lisses et rosées. Même prescription.

Le 10 novembre. — A la partie inférieure et latérale droite de la région dorsale, une tumeur de la grosseur d'un œuf de pigeon environ devient rouge, douloureuse, en même temps que la peau environnante devient pâteuse, épaisse et également très rouge, avec augmentation de température au toucher. Mêmes cataplasmes.

Le 17 novembre. — La tuméfaction de la tumeur et l'empâtement périphérique s'accroissent, et nous constatons que la tumeur mycosique ainsi que le pourtour sont le siège d'un anthrax présentant plusieurs orifices en arrosoir.

En le malaxant, nous parvenons à collectionner le pus qui s'échappe, à la pression, par tous les orifices, quelque peu mélangé de sang. — Mêmes cataplasmes.

Le 18 novembre. — Les orifices de l'anthrax se sont fermés. Le pus remplit à demi le sac formé par la tumeur mycosique enflammée, qui est presque flasque.

Nous pratiquons une incision pour évacuer définitivement la collection purulente.

Le 20 novembre. — D'autres petites tumeurs du dos sont devenues purulentes et se vident par la pression, qui donne issue à une petite quantité de pus.

Le 24 novembre. — Une nouvelle exploration de la sensibilité dans les tumeurs lymphadéniques donne les mêmes résultats que la première fois. En ce moment les tumeurs sont dans toute leur netteté; les éruptions eczémateuse et lichénoïde ayant complètement disparu, plus affaissées d'une manière générale qu'au moment de l'entrée du malade. Quelques-unes de ces tumeurs, néanmoins, continuent dans leur évolution à augmenter, d'autres à s'affaïsser. La démangeaison ne survient plus que la nuit, alors que le malade est en transpiration.

État général toujours satisfaisant. Température à 36°,4. Traitement : teinture de noix vomique au moment des repas.

Le 26 novembre. — Température 36°,5. L'éruption eczémateuse reparait sur certains points (bras gauche et les deux cuisses). Cataplasmes de fécule.

Le 29 novembre. — Le sang, de nouveau examiné, montre comme la première fois une augmentation notable des leucocytes (15 à 20 pour le champ du microscope). Les globules rouges sont normaux. Même état du reste. Même prescription.

Le 3 décembre. — Une nouvelle numération des globules rouges donne 3 381 800. Il est donc survenu une diminution des globules, relativement à la première numération faite lors de l'entrée.

Même état du reste ; même traitement.

Lectures

M. le docteur JAVAL donne lecture d'un mémoire intitulé : *Amblyopie des strabiques.*

Voici le résumé de ce mémoire :

Il y a dix-sept ans, l'auteur a eu l'idée d'employer le stéréoscope pour la guérison du strabisme; s'il n'a rien communiqué à l'Académie des résultats obtenus pendant cette longue période d'années, c'est qu'il voulait tirer avec précision la ligne de démarcation entre les cas qui sont justiciables ou non du

traitement optique : c'est la nature de l'amblyopie de l'œil dévié qui doit donner la réponse, et c'est de l'amblyopie des strabiques que je désire vous entretenir.

Il faut éliminer les sujets dont l'un des yeux est affecté d'une amblyopie irrémédiable.

L'amblyopie des strabiques *divergents* est rebelle à toute amélioration par des exercices. Dans des cas nombreux, et quand il y a seulement ce qu'on appelle à tort de l'insuffisance des droits internes, le traitement optique donne des succès éclatants. Quand l'insuffisance est grande, surtout quand la déviation est permanente, il faut recourir à la ténotomie. Si ensuite les lunettes ne donnent pas la vision binoculaire, il faut en venir aux exercices stéréoscopiques au moyen des caractères préparés *ad hoc*.

L'amblyopie des strabiques *convergens* est incurable quand il y a fixation par une partie périphérique de la rétine, et il n'y a de ressource que dans la ténotomie. Quand la fixation est indécise, on peut espérer une amélioration considérable par les exercices isolés, qui augmentent la sensibilité rétinienne et rendent latente l'hypermétropie manifeste. Quand l'amblyopie est légère, on est sûr que le strabisme est resté longtemps, soit alternant, soit périodique. Dans le premier cas, qui est rare, la ténotomie peut donner une guérison subite ; le second est justiciable de l'atropine ; mais même dans ce cas l'auteur préfère l'occlusion du bon œil pendant un temps assez long ; après cette préparation, l'emploi temporaire des verres correcteurs de l'hypermétropie totale donne les résultats les plus brillants, non seulement pour la correction du strabisme, mais aussi pour la guérison de l'amblyopie de l'œil dévié.

A quatre heures un quart, l'Académie se forme en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. Léon Colin sur les titres des candidats pour la place déclarée vacante dans la section d'hygiène et de médecine légale.

La séance est levée à six heures moins un quart.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.

PARIS. — IMPRIMERIE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON, 2.

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. LEGOUEST

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre des travaux publics, *Instruction pour les mineurs*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Remèdes secrets, Épidémies, Eaux minérales, Vaccine*. — *Correspondance manuscrite :* M. Bondet, *Lettres de remerciement*; M. Schlagenhauffen, *Lettre de candidature*; M. Brechet, *Vaccinations*; M. le directeur de l'Assistance publique, *Hygiène de l'enfance*; M. le docteur Jomand, *Traitement de la variole*; M. Martin, *Affections intrathoraciques*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Proust, *Traité d'hygiène*; M. J. Simon, *Maladies des enfants*; M. Constantin Paul, *Mémoires de la Société de thérapeutique*; M. Desplats, *Action antipyrétique de l'acide phénique*; M. Borius, *Sénégal*. — *Déclaration d'une vacance*. — *Allocution :* M. Méhu, discours prononcé aux obsèques de M. Personne. — *Élection d'un membre dans la section d'hygiène et de médecine légale :* M. Brouardel est élu. — *Rapports :* M. Peter, *Névralgies symétriques dans le diabète*; discussion : MM. Hardy, Peter. — *Lectures :* M. Boucheron, *De la surdi-mutité*. — *Comité secret*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre des travaux publics adresse à l'Académie une communication relative à la revision de l'instruction pour les soins à donner aux mineurs.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Des pièces relatives à un thé dépuratif préparé par M. Wilhem. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*.)

II. Le compte rendu d'une épidémie de fièvre typhoïde observée dans le département du Nord. (*Commission des épidémies*.)

III. Des pièces relatives à l'exploitation d'une source d'eaux

minérales située à Amiens et appartenant à M. Lambert. (*Commission des eaux minérales.*)

IV. Le rapport de M. le médecin-inspecteur des eaux de Bains pour l'année 1879. (*Même Commission.*)

V. Un rapport de M^{me} Leclerc sur les vaccinations qu'elle a pratiquées en 1879 à Alençon. (*Commission de vaccine.*)

Correspondance manuscrite

I. M. Bondet, élu membre correspondant dans la dernière séance, adresse à l'Académie une lettre de remerciement.

II. M. le docteur Schlagenhauffen adresse une lettre de candidature pour la section de pharmacie.

III. M. le docteur Brechet adresse l'état des vaccinations qu'il a pratiquées en 1879 à Hardington (Pas-de-Calais). (*Commission de vaccine.*)

IV. M. le directeur de l'Assistance publique adresse à l'Académie le rapport sur le service des enfants assistés de la Seine pour les années 1875, 1876, 1877, 1878 et 1879. (*Commission d'hygiène de l'enfance.*)

V. M. le docteur Jomand adresse une note manuscrite sur le traitement de la variole par le chloralin. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

VI. M. Larrey adresse à l'Académie, au nom de M. le docteur Antonin Martin, un mémoire intitulé : *De la cautérisation dans les affections intrathoraciques.*

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. Proust : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie la deuxième édition de mon *Traité d'hygiène.*

Depuis la publication de cet ouvrage (1877), un mouvement

considérable s'est produit en faveur de l'hygiène. La Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle a été fondée; les Congrès de Paris et de Turin ont brillé du plus vif éclat; des Bureaux d'hygiène ont été créés dans plusieurs villes importantes; en un mot, nous cherchons à imiter divers pays voisins mieux dotés que nous au point de vue de l'organisation sanitaire. On commence à comprendre en France l'utilité des *médecins hygiénistes*, tels qu'il en existe en Angleterre et en Allemagne.

L'enseignement devait bénéficier de cette heureuse tendance. Avant de créer des médecins hygiénistes, il faut évidemment leur apprendre la science qu'ils doivent cultiver et les initier aux fonctions qu'ils seront chargés d'exercer.

Divers projets ont déjà été mis en avant pour fonder un *Institut de médecine publique*, et le congrès de Turin vient d'émettre à l'unanimité le vœu du perfectionnement de l'enseignement de l'hygiène dans les écoles et dans les Facultés.

Nous n'avons plus qu'à souhaiter la prompte réalisation de ces projets, et nous espérons pouvoir annoncer le fonctionnement de cette nouvelle organisation dans notre troisième édition.

Celle que nous offrons aujourd'hui au corps médical renferme un grand nombre de matières qui n'avaient pas pris place dans la première. Beaucoup de parties ont reçu un accroissement qui les met en rapport avec les progrès de la science (hygiène professionnelle, aliments, eau, air, etc.).

Enfin, j'ai donné un nouveau chapitre sur l'*hygiène de la voix*, un autre sur l'*isolement et la désinfection dans les maladies infectieuses et contagieuses*; et j'ai restitué à l'*hygiène internationale* la place qu'elle mérite dans un traité consacré à l'hygiène générale.

II. M. TARNIER : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part de M. le docteur Jules Simon, médecin de l'hôpital des Enfants malades, un volume qui a pour titre : *Conférences thérapeutiques et cliniques sur les maladies des enfants*.

Depuis plusieurs années, le docteur Jules Simon fait, avec beaucoup de succès, des leçons cliniques; ce sont ces leçons

qu'il a réunies en volume. Ce livre n'est pas un traité de thérapeutique ni un traité de pathologie; il tient de l'un et de l'autre, et l'auteur, sans négliger les doctrines et la théorie, s'est complu à entrer dans une foule de détails concernant l'examen des enfants, la médication, la posologie et les soins minutieux qui, de prime abord, pourraient sembler oiseux, mais que les médecins adonnés à la pratique sauront parfaitement apprécier, parce qu'ils y trouveront un grand nombre de renseignements très précis sur le choix et les doses des médicaments, ainsi que sur les indications de leur emploi.

Au milieu des leçons consacrées soit à la thérapeutique, soit à la pathologie, l'auteur a réservé un chapitre pour les divers modes d'allaitement, et les pages qu'il a écrites sur ce dernier sujet ne sont pas les moins intéressantes.

Le livre de M. le docteur Jules Simon est avant tout un livre de clinique, et je pense qu'il sera bien accueilli par l'Académie et par le public médical.

III. M. CONSTANTIN PAUL présente à l'Académie les bulletins et mémoires de la Société de thérapeutique pour l'année 1879.

IV. M. CHARCOT : J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie le *Traité pratique des maladies du système nerveux*, par le docteur Grasset professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier (2^e édition, revue et considérablement augmentée.

« Au moment (dit l'auteur, dans la préface de son livre) où, dans les différentes parties de l'Europe, on éprouvait le besoin de réunir les notions acquises sur les maladies du système nerveux, j'ai cru utile de résumer la *neuropathologie française*, qui tient un rang si élevé dans la science générale.

» C'est le but que j'ai poursuivi en commençant, il y a trois ans, la publication de cet ouvrage.

» C'est la même œuvre que je continue en écrivant aujourd'hui cette seconde édition, que je me suis efforcé de rendre le plus digne possible de la science et du pays dont elle a la prétention de *réfléter* les incessants progrès. »

A mon tour, je dirai que l'auteur est trop modeste : son livre

n'est pas un simple reflet ; il contient une foule de documents originaux.

Je dépose également sur le bureau les Leçons sur les localisations dans les maladies du cerveau et de la moelle épinière, que j'ai professées à la Faculté et qui ont été recueillies par MM. Bourneville et E. Brissaud.

V. M. Maurice RAYNAUD : J'ai l'honneur de déposer sur le bureau un mémoire manuscrit du docteur Desplats, professeur à la Faculté libre de Lille, sur *l'action antipyrétique de l'acide phénique*.

Ce mémoire, appuyé sur 13 observations nouvelles, confirme et complète les conclusions données par l'auteur dans un premier mémoire lu à l'Académie le 8 septembre dernier.

« 1° L'acide phénique est un antipyrétique sûr, prompt, et dont l'action est courte. Il peut être employé dans toutes les maladies fébriles.

» 2° Il doit être manié avec hardiesse, quoique ses effets, au début surtout, doivent être surveillés.

» 3° L'administration intermittente, à doses massives, donne de meilleurs résultats que l'administration continue.

» 4° S'il est probable que les sueurs interviennent pour une part dans l'abaissement de la température, on ne peut dire qu'elles la produisent seules, puisqu'elles manquent souvent.

» 5° Lorsqu'on recourt pendant longtemps à l'acide phénique, il faut surveiller l'état du cœur et du rein, quoique jusqu'ici aucun fait positif ne permette de dire que l'administration longtemps continuée de l'acide phénique amène des dégénérescences de ces organes. »

Depuis la publication du premier mémoire, dans plusieurs hôpitaux on a essayé d'administrer l'acide phénique, sans obtenir les effets annoncés ; cela tient probablement, suivant M. Desplats, à ce que ce médicament n'a pas été employé comme il l'indique, et à ce qu'on n'a pas suivi assez attentivement les malades après l'administration des lavements. Voici, d'après l'auteur, ce qui se produit après l'administration de doses variant entre 50 centigrammes et 2 grammes :

« Moins d'une demi-heure après l'injection, le malade

éprouve une sensation de chaleur marquée; bientôt après il rougit, et sa peau, celle de la face surtout, devient moite. Rapidement, chez un grand nombre de sujets, la moiteur se convertit en abondantes sueurs qui se généralisent et durent plus ou moins longtemps : une demi-heure, une heure et demie, rarement plus. Les muqueuses subissent, très probablement, des modifications analogues à celles de la peau. Cela est très évident pour la bouche, qui, de sèche qu'elle était, devient humide.

» En même temps que ces modifications sécrétoires et circulatoires se produisent, la température s'abaisse rapidement et atteint son minimum au bout d'une heure et demie ou deux heures. Ce minimum touché, le plus souvent elle ne s'y arrête pas et se relève presque aussitôt avec une grande rapidité. Souvent nous avons constaté, en moins de deux heures, des ascensions de 3 et 4 degrés. Ces ascensions brusques s'accompagnent d'un cortège de symptômes, qui ressemble, à s'y méprendre, au stade de frisson de la fièvre intermittente.

» Pendant que dure le frisson, qui se prolonge quelquefois une heure à une heure et demie, la température s'élève rapidement et atteint un degré qui peut être supérieur à celui qu'elle avait avant le début du traitement. On peut obtenir alors un nouvel abaissement par l'administration d'un nouveau lavement; on peut même interrompre le frisson et arrêter le mouvement ascensionnel de la température; à plus forte raison est-il possible de le prévenir.»

Le travail de M. Desplats est fait avec un soin extrêmement consciencieux, et porte l'empreinte d'un excellent esprit d'observation. L'auteur ne va pas au delà des faits observés, et ne fait pas de l'acide phénique une panacée; il rapporte des cas de maladies infectieuses, de variole entre autres, où l'abaissement de la température n'a pas empêché la terminaison fatale. C'est une des considérations qui le portent à croire que l'acide phénique, tout en abaissant la fièvre, n'agit pas par ses propriétés anitymatiques.

M. Leroy de Méricourt présente, au nom de M. le docteur Borius, l'article SÉNÉGAMBIE extrait du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

Dans ce travail, très complet et très instructif, l'auteur a mis à profit les connaissances acquises pendant un long séjour en Sénégambie, et s'est surtout attaché à l'étude des questions de climatologie.

Déclaration de vacances.

M. LE PRÉSIDENT : Le Conseil est d'avis de déclarer une vacance dans la section de médecine opératoire, en remplacement de M. Broca.

A 4 heures et demie, l'Académie se formera en Comité secret pour entendre la lecture d'un rapport sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux (3^e division, médecine vétérinaire).

Dans la prochaine séance, l'Académie entendra, également en comité secret, la lecture d'un rapport sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux (2^e division, chirurgie).

M. LE PRÉSIDENT : J'ai le regret d'annoncer la mort de M. Personne, membre titulaire de la section de pharmacie. Ses obsèques ont eu lieu hier, 13 décembre. M. Méhu a prononcé un discours sur la tombe de son collègue. Il voudra bien en donner connaissance à l'Académie, après l'élection à laquelle on va procéder immédiatement, afin que les membres de l'Académie que leurs fonctions appellent à la Faculté puissent prendre part au vote.

J'annonce également à l'Académie la mort d'un de ses membres correspondants, M. le docteur Rollet, de Bordeaux.

Allocutions

M. Méhu donne lecture du discours qu'il a prononcé aux obsèques de M. Personne.

MESSIEURS,

C'est au nom de l'Académie de médecine que je viens dire un dernier adieu à l'excellent collègue qu'une mort soudaine a ravi à notre affection.

Jacques Personne naquit au mois d'octobre 1816, à Saulieu, petite ville du département de la Côte-d'Or qui a donné le jour à Vauban. Issu de parents des moins fortunés, il dut quitter de bonne heure le collège de sa ville natale pour commencer son stage de pharmacien. Puis il vint à Paris poursuivre ses études d'élève en pharmacie; après plusieurs années qui furent pénibles, il entra, en 1839, dans le service des hôpitaux, en qualité d'interne en pharmacie. Peu de temps après, Personne obtenait par ses succès scolaires une place de préparateur à l'École de pharmacie, qui allait lui permettre de se livrer avec ardeur à ses goûts scientifiques. A ses débuts, il fit connaître une très ingénieuse méthode pour déterminer les minimas quantités de plomb que l'on rencontre quelquefois dans l'eau distillée de fleurs d'oranger conservée dans des estagnons étamés avec de l'étain impur.

En 1849, à la suite d'un brillant concours, il était nommé pharmacien des hôpitaux. Toute la vie de J. Personne fut désormais partagée entre son service d'hôpital et son laboratoire de l'École de pharmacie. Pendant près de quarante-deux ans, il a mené cette existence de pharmacien d'hôpital, qui ne connaît presque jamais le bien-être, et pour laquelle l'heure du repos est celle du trépas. Un de nos collègues vous a dit les éminents services qu'il a rendus à l'École de pharmacie, et combien on y avait en haute estime ses connaissances théoriques et son talent d'expérimentateur.

J. Personne a publié de nombreux mémoires de chimie pure, de chimie appliquée à la pharmacie, de pharmacie et de botanique. Laissez-moi vous en rappeler quelques-uns.

Deux fois la Société de pharmacie de Paris lui a décerné un grand prix, à la suite de concours; une première fois pour un très important travail sur les teintures alcooliques dont le Codex de 1866 a adopté les résultats, et plus tard pour un mémoire très estimé sur l'analyse du chanvre.

Il a publié une remarquable étude botanique du lupulin et des principes immédiats qu'il renferme; il a signalé la présence de l'iode dans une plante qui croît dans un ruisseau du Morvan. Il a démontré que le phosphore amorphe était oxydable par la seule action de l'air atmosphérique, que l'acide phosphoreux était dépourvu de propriétés toxiques, et que le phosphore ordinaire en gros fragments traversait le tube digestifs sans provoquer d'accidents toxiques. Ses études sur le dimorphisme du phosphore l'amènèrent à faire connaître des méthodes avantageuses pour la préparation des acides et des éthers iodhydriques et bromhydriques. On lui doit une méthode de dosage du mercure et de l'iodure de potassium par les liqueurs titrées, des observations sur l'iodure d'amidon, sur les combinaisons des oxydes de manganèse, sur la décomposition spontanée du chloroforme en acide carbonique et en acide chloroxycarbonique.

Ses ingénieuses recherches sur le chloral l'ont conduit à la découverte de corps nouveaux, et tout particulièrement à celle des alcoolates de chloral, qui lui valurent le grade de docteur ès sciences.

Dans ces dernières années, l'Académie des sciences lui décerna le prix Barbier.

Je suis loin d'avoir épuisé la liste des remarquables travaux de J. Personne; ils portent tous l'empreinte d'une grande finesse de vue, d'une merveilleuse habileté pratique et d'une parfaite rectitude de jugement dans l'interprétation des résultats de l'expérience. Ils sont autant de témoignages de son entier dévouement aux progrès de la science, de son ferme attachement à l'étude des sciences pharmaceutiques, et de cette inépuisable activité que les années n'avaient point encore affaiblie. J. Personne laisse inachevés de nombreux travaux, auxquels il eût bien certainement mis la dernière main si la mort n'avait si tôt arrêté le cours de sa vie.

J. Personne n'appartenait à l'Académie que depuis 1875; il n'y comptait que des amis; il y laisse d'unanimes regrets.

Adieu donc, bien cher collègue et ami; vos travaux scientifiques et les services de tout genre que vous avez rendus à la pharmacie vous assurent à jamais une place des plus honorables dans l'histoire de la chimie et de la pharmacie; vos collègues garderont de vous le plus affectueux souvenir. En leur nom, je vous dis encore une fois : ADIEU.

Élections

L'Académie procède par voie de scrutin à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'hygiène et de médecine légale.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En première ligne : M. Brouardel.
En deuxième — M. Besnier.
En troisième — M. Lunier.
En quatrième — M. Vallin.
En cinquième — M. Gallard.
En sixième — M. Legrand du Saulle.

Nombre des votants, 80; majorité, 41.

MM. Brouardel obtient.....	62	suffrages.
Gallard.....	13	—
Besnier.....	3	—
Legrand du Saulle.....	1	—
Lunier.....	1	—

En conséquence, M. Brouardel, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est proclamé membre titulaire de l'Académie de médecine. Sa nomination sera soumise à l'approbation de M. le Président de la République.

Rapports

M. PETER donne lecture d'un rapport sur un travail de M. le docteur Jules Worms, intitulé : *Des névralgies symétriques chez les diabétiques*.

Il semblait que, dans la question du diabète, le clinicien, comme le chimiste, comme aussi le physiologiste, eût dit son dernier mot ; par son intéressant travail sur les *névralgies symétriques du diabète*, M. J. Worms vient de prouver qu'il n'en est rien, et que, dans le champ de la clinique, on trouve toujours à glaner : il suffit de savoir et de regarder. Or, M. J. Worms montre ici qu'il sait bien et qu'il regarde encore mieux.

Voici les faits :

Chez deux hommes, tous deux ayant dépassé la « cinquantaine », M. J. Worms a observé des névralgies symétriques, une fois dans les deux nerfs sciatiques, une autre fois dans les deux nerfs dentaires inférieurs ; ces névralgies avaient pour principaux caractères leur cruelle intensité et leur résistance absolue à tous les moyens rationnels et classiques du traitement des névralgies ; mais ces névralgies avaient de plus, et surtout, pour caractère important leur symétrie même, c'est-à-dire leur apparition parallèle et simultanée sur deux nerfs homologues, et aux mêmes points de ces nerfs.

Cette symétrie dans la douleur est assez significative, en effet, pour que M. Worms, l'ayant observée une première fois chez un diabétique avéré, ait été, chez un second malade, et comme sur une piste, de la douleur symétrique à la recherche puis à la découverte d'un diabète jusque-là méconnu.

On voudra bien remarquer que les deux malades de M. Worms avaient dépassé la cinquantaine, c'est-à-dire la période de la vie où l'organisme fléchit, et où la décadence s'accuse, chez quelques-uns par des névralgies, chez d'autres par des maladies constitutionnelles. Or, les deux malades de M. Worms n'ont pas échappé à cette loi de la décadence, à laquelle les rendait plus particulièrement tributaires leur diabète antérieur : l'un succomba à une affection organique du foie (qu'on

remarque, en passant, cette affection organique du foie qui termina la vie de ce diabétique); l'autre malade mourut de cette forme de tuberculisation pulmonaire tardive, que je me suis permis d'appeler la *tuberculisation de la cinquantaine*. Chez l'un ce furent les deux nerfs sciatiques qui devinrent douloureux; mais, le nerf sciatique est de par sa longueur, et de par sa situation fréquemment superficielle dans son trajet, plus exposé qu'aucun autre aux tiraillements et au froid; aussi, plus fréquemment qu'aucun autre, exprime-t-il par sa névralgie l'usure organique générale: c'est « la sciatique de la cinquantaine ». Mais cette sciatique est ordinairement unilatérale; tandis qu'elle était bilatérale chez le malade de M. Worms. En pareil cas, nous savions que la névralgie sciatique double est symptomatique ou d'une lésion des centres d'origine des sciatiques, c'est-à-dire d'une affection de la moelle, ou d'une compression des cordons nerveux, c'est-à-dire d'une tumeur du bassin; nous savons maintenant, grâce à M. Worms, qu'elle peut être symptomatique d'une altération du sang créée par le diabète.

Ainsi, chez le premier malade de M. Worms, origine arthritique et cinquantaine, voilà pour la sciatique spontanée (indépendamment de toute autre cause générale); diabète, voilà qui vraisemblablement fit que cette sciatique fut double. Mais pourquoi double? Nous essayerons de le discuter tout à l'heure.

A soixante-trois ans, le second malade de M. Worms a sa première hémoptysie: celui-là est un diabétique *sans le savoir*; de sorte qu'il a deux causes pour une de décadence: la soixantaine et le diabète; la tuberculisation tardive est la conséquence de cette double atteinte faite à l'organisme, et l'hémoptysie l'expression de cette tuberculisation du vieil âge.

C'est dans ces conditions que ce malade a, lui aussi, sa névralgie double, mais localisée dans les nerfs dentaires cette fois. La gingivite des diabétiques est bien connue; il n'y avait pas de gingivite. Rien n'expliquait cette névralgie symétrique, d'une exceptionnelle violence; rien, sinon le diabète, que chercha et que trouva M. Worms.

Donc, diabète antérieur, volontairement dissimulé par le malade dans le premier cas; diabète méconnu dans le second

cas ; et, par conséquent, diabète non traité chez les deux malades ; puis, aussitôt soupçonnée la cause probable de ces manifestations douloureuses, traitement du diabète, et guérison de la névralgie. Évidemment ceci avait été causé par cela. Mais comment ?

« Par dyscrasie », dit M. Worms, et je suis de son avis : un sang surchargé de sucre pouvant entraîner une modification anatomique ou dynamique des nerfs, au même titre que le sang chargé d'acide urique des goutteux, ou que le sang chargé de plomb des saturnins ; et, j'ajoute, au même titre que le sang altéré des urémiques, la névralgie étant assez fréquente, au cas de maladie de Bright.

Cette dyscrasie agit-elle sur les centres nerveux ou sur les nerfs (tubes ou enveloppes) ? Là est la question que pose, sans pouvoir la résoudre actuellement, M. Worms. Le mérite était déjà grand de signaler le fait et de poser la question de pathogénie.

Je ne doute pas, pour mon compte, que l'attention médicale maintenant appelée sur les névralgies symétriques du diabète, on ne sache désormais les voir. Il en sera d'elles comme de tant de faits morbides à côté desquels on passait sans les regarder, et qu'on regarde une fois signalés.

Ce sera le mérite de M. Worms d'avoir appris à voir de plus près certaines particularités du diabète, et à ne les plus méconnaître.

C'est pourquoi votre Commission a l'honneur de proposer à l'Académie d'adresser des remerciements à M. Worms, et de déposer très honorablement son travail dans vos archives.

M. HARDY : Il semblerait, si j'ai bien compris certains passages du rapport de M. Peter, que, suivant lui, le fait seul d'une double névralgie sciatique doit toujours faire penser à l'existence du diabète. Or, pour ma part, j'ai vu bon nombre de névralgies dans le diabète, et de névralgies unilatérales ; la névralgie sciatique est une des plus communes, mais elle est généralement simple. Ce qui caractérise ces névralgies des diabétiques, c'est qu'elles sont très douloureuses et très difficiles à guérir.

Je ne crois donc pas que les quelques faits rapportés par M. Worms, et dont M. Peter vient de nous entretenir, puissent servir de base à une règle absolue. Il faut un nombre de cas bien plus considérable pour justifier les conclusions de l'auteur.

M. PETER : Dès 1876, Rosenstein avait signalé les névralgies des diabétiques; mais ce qui fait l'intérêt du travail de M. Worms, c'est la constatation de l'existence des névralgies symétriques dans le diabète. L'attention appelée sur ce point, de nouveaux faits, qui auraient peut-être passé inaperçus, viendront s'ajouter à ceux qu'a fait connaître M. Worms.

Les conclusions de la Commission sont mises aux voix et adoptées.

Lectures

M. le docteur *Boucheron* donne lecture d'un travail sur la *surdi-mutité par compression du nerf acoustique ou par otopièsis*.

L'auteur rapporte deux cas de surdi-mutité observés chez de jeunes enfants qui ont recouvré l'ouïe dans une proportion suffisante pour apprendre à parler.

Dans le premier cas, il s'agit d'une jeune sourde-muette de deux ans et demi, bien constituée, assez intelligente, issue de parents non consanguins, non sourds, bien portants, eux et leur famille. L'enfant n'a pas eu de convulsions bien constatées et ne présente aucune difformité congénitale. M. Boucheron diagnostiqua un catarrhe naso-paryngien à répétition, avec propagation de l'inflammation dans la caisse du tympan, par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache, oblitération de ce conduit par le gonflement de la muqueuse, et comme conséquence, compression du nerf acoustique ou otopièsis avec surdité consécutive.

Les petites apophyses du marteau étaient saillantes, les tympan déprimés, et dans les poussées aiguës du catarrhe nasopharyngien (l'une avec accès du voile du palais), la vasculari-

sation intense observée autour du tympan et le long du manche du marteau confirma le diagnostic. Après un mois de traitement, on crut reconnaître un réveil de l'ouïe, qui se perfectionna peu à peu. Après un an, l'enfant entend la voix forte, la montre au contact, articule très nettement les mots qu'elle apprend et les prononce sans regarder les lèvres.

Le second cas est celui d'une jeune sourde-muette déjà âgée, malheureusement, de quatre ans et demi. Elle fut examinée à deux ans par un auriste distingué, qui conseilla, parait-il, de s'en tenir à l'éducation par les signes. Cette enfant présente les mêmes conditions d'intelligence vive, de santé, d'absence d'antécédents, de convulsions, de parenté consanguine et sourde. On retrouve chez elle les signes caractéristiques d'un catarrhe naso-pharyngien, avec propagation du côté de la caisse, avec phénomènes de compression sur le nerf acoustique ou otopiésis et surdité consécutive.

Soumise au même traitement que la première enfant, elle parut aussi commencer à recouvrer l'ouïe après un mois environ. Après cinq mois et demi, elle avait appris 40 mots, dont elle connaît aussi le sens, mais qu'elle prononce en regardant les lèvres. Elle entend le remontoir d'une montre au contact. L'ouïe s'améliore encore; le résultat n'est donc pas déflnitif, et il est inespéré, vu l'âge avancé de l'enfant.

M. Boucheron compare le mécanisme de ces surdités par compression du nerf acoustique à celui de la cécité par compression du nerf optique dans le glaucome. Au glaucome aigu, avec cécité aiguë et guérison complète, après relâchement de la pression intra-oculaire, correspondrait l'otopiésis aiguë, avec possibilité de guérison également complète. Au glaucome chronique progressif, correspondrait l'otopiésis chronique progressive, conduisant à la surdité progressive. Au glaucome hémorragique correspondrait la maladie de Menière, avec hémorragie labyrinthique, otopiésis hémorragique.

Cette conception du processus de la surdité par compression du nerf ou optiésis indique la nécessité de lever au plus tôt la compression, sous peine de voir le nerf acoustique dégénérer, et la surdité devenir incurable à un certain âge, ce que tout le monde a constaté sur les élèves des asiles des sourds-

muets. Le moment le plus favorable au traitement est celui où l'on s'aperçoit que l'enfant est sourd, environ de un an à deux ans. Plus tard, on n'observe que des guérisons exceptionnelles.

L'influence mystérieuse de la consanguinité et de l'hérédité s'explique en partie par l'hérédité du catarrhe naso-pharyngien. C'est lui qui se transmet presque fatalement, mais tantôt avec complication vers l'oreille, la surdité ou la surdi-mutité, tantôt sans complications.

Les indications thérapeutiques dans la surdi-mutité par oto-piésis sont : 1° de lever la compression du nerf acoustique, ce qu'on obtient par les insufflations d'air dans la caisse ; 2° diminuer le gonflement inflammatoire de la muqueuse des trompes par les cautérisations pharyngées ; 3° modérer et éloigner les crises aiguës du catarrhe diathésique par un traitement approprié. Le cathétérisme nécessaire pour les insufflations d'air nécessite l'emploi du chloroforme chez les enfants indociles. La petite malade de la première observation y a été soumise un an sans inconvénient ; la seconde s'est prêtée au cathétérisme après quelques chloroformisations.

Ce mémoire est renvoyé à une Commission composée de MM. Gavarret, Parrot, Duplay, rapporteur.

A quatre heures et demie, l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 5 heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

SÉANCE DU 21 DÉCEMBRE 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. ROGER.

SOMMAIRE : *Correspondance officielle :* M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, *Publications périodiques*; M. le ministre de l'agriculture et du commerce, *Travaux du Comité d'hygiène; Remèdes secrets*; M. le ministre des travaux publics, *Exposition d'électricité*. — *Correspondance manuscrite :* MM. Cusco, Péan et Le Dentu, *Lettres de candidature*; M. le docteur Goschwind, *Vaccinations*; M. Dupau, *Nouveau stéthoscope*; M. le docteur Amat, *Statistique de la ville de Cette*. — *Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés :* M. Neuville, *Eaux de Paris*; M. le docteur Gellé, *Anatomie de l'oreille*; M. le docteur Levasseur, *Fièvre typhoïde*; M. le docteur Philippart, *Diathèse lymphogène*. — *Nécrologie :* Mort de M. Chauffard, d'Avignon. — *Election d'un membre correspondant (3^e division) :* M. Boutet est élu; *Elections d'un vice-président, d'un secrétaire annuel et de deux membres du Conseil*. — *Communications :* M. Guéniot, *Nœud complexe du cordon*. — *Comité secret*.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL communique les pièces de la correspondance.

Correspondance officielle

M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts transmet à l'Académie les publications de la Société des naturalistes de Moscou.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce transmet à l'Académie :

I. Un exemplaire des tomes VIII et IX du recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène de France.

II. La formule d'un remède auquel M. de Ruoltz attribue des propriétés curatives dans l'anémie. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*.)

M. le ministre des travaux publics transmet à l'Académie des instructions relatives à l'Exposition internationale d'électricité qui doit avoir lieu à Paris en 1881.

Il invite l'Académie à préparer les documents qui sont de nature à éclairer le gouvernement dans la préparation de ce congrès.

L'instruction de M. le ministre est renvoyée aux sections de physique et de chimie, d'anatomie, de physiologie et de thérapeutique.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Goschwind adresse à l'Académie l'état des vaccinations qu'il a pratiquées au 6^e bataillon de chasseurs. (*Commission de vaccine.*)

II. MM. les docteurs Cusco, Le Dentu et Péan adressent des lettres de candidature pour la section de médecine opératoire.

III. M. le docteur Dupan adresse à l'Académie une note sur un nouveau stéthoscope.

IV. M. le docteur Louis Amat adresse un mémoire manuscrit intitulé : *Recherches statistiques et médicales sur la ville de Cette.* (*Commission des épidémies.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. CHATIN présente, de la part de M. G. Neuville, une importante thèse soutenue à l'École de pharmacie, thèse ayant pour titre : DES EAUX DE PARIS. *Essai d'analyse micrographique comparée, ses rapports avec l'hygiène et la pathologie.*

Dans ce travail, qu'accompagnent 15 planches coloriées l'auteur, très habile micrographe et dessinateur, figure un grand nombre des infiniment petits (microzoaires, algues, diatomées, germes de toute sorte, débris végétaux et ani-

maux qui se trouvent dans la Seine et les autres eaux de Paris.

Le travail de M. Neuville sera consulté avec fruit par l'hygiéniste, qui y trouvera en particulier le classement des eaux, suivant leur pureté plus ou moins grande : Vanne, Marne-Saint-Maur, Marne-Charenton, Seine-Port-à-l'Anglais, Oucq, Arcueil, Belleville, Passy, Grenelle, Dhuis, Seine-Austerlitz, puits, Seine-Saint-Ouen, Seine-Auteuil, Seine-Chaillot.

M. LE ROY DE MÉRICOURT offre à l'Académie, de la part de M. Gellé, une *Suite d'études d'otologie*. — M. le docteur Gellé a réuni dans ce volume plusieurs travaux sur l'*anatomie normale ou comparée*, sur le *développement* de l'oreille et de ses diverses parties. Une étude complète de l'*hygiène* de l'ouïe y est largement traitée.

Les *fonctions du limaçon* et des canaux semi-circulaires sont étudiées à l'aide d'expériences nouvelles et bien conduites. Le limaçon peut être détruit sans que l'ouïe disparaisse et sans qu'il y ait production de convulsions.

Le travail le plus important et le plus étendu a pour titre : *Étude des mouvements du tympan par la méthode graphique*. M. Gellé obtient les tracés des mouvements de la membrane du tympan provoqués par la déglutition, par l'épreuve de Valsalva, par l'insufflation ou le cathéter, soit à l'état sain, soit en cas de maladie. Au moyen de ces tracés précis, il a pu contrôler la valeur des signes reçus en sémiologie auriculaire, et bien fixer le mode de la circulation de l'air dans les caisses. — La *clinique* a fourni aussi un chapitre plein de faits bien observés.

III. M. GOSSELIN dépose sur le bureau, au nom de M. le docteur Paul Levasseur, un mémoire intitulé : *De la fièvre typhoïde à Rouen. (Commission des épidémies.)*

IV. M. HILLAIRET présente à l'Académie, au nom de M. le docteur Philippart, une observation de diathèse lymphogène à forme cutanée et ganglionnaire.

Allocutions

M. H. ROYER : J'ai le chagrin de vous annoncer la mort de M. Chauffard, d'Avignon. M. Chauffard était correspondant de l'Académie depuis quarante-cinq ans, lorsqu'il fut élu, en 1871, associé national; cette élévation de grade, au choix et non à l'ancienneté, fut une double joie, et pour le père, justement vénéré, et pour le fils, déjà illustre et déjà notre collègue, qui put ainsi poser lui-même sur la tête paternelle ce second laurier académique.

M. Chauffard, qui était médecin en chef de l'Hôtel-Dieu d'Avignon depuis 1819, meurt à quatre-vingt-quatre ans; il a eu la douleur de survivre à son fils, le professeur Chauffard, qui nous fut enlevé par un coup soudain, dans la maturité de son talent, dans la pleine jouissance des honneurs professionnels et des joies familiales. Accordons encore une fois l'hommage de nos regrets et de notre haute estime à ces deux membres éminents de notre compagnie. Que cet hommage public adoucisse le chagrin des jeunes Chauffard, qui appartiennent tous deux à la grande famille médicale : l'un par son alliance avec la fille de notre bien affectionné collègue M. Gosselin; l'autre, plus directement, par ses débuts en médecine, qu'ont marqué déjà par des succès dans les concours des hôpitaux! Que l'image honorée des aïeux, toujours présente aux yeux de leur esprit, les guide et les soutienne dans la carrière!

M. Hyacinthe Chauffard, en faisant part de la mort de son père, termine sa lettre par la phrase suivante :

« Je vous prie de vouloir bien faire connaître à l'Académie, dans la prochaine séance, cette perte d'autant plus douloureuse pour nous qu'elle rompt le dernier lien qui rattachait à l'Académie le nom de notre famille. »

Élections

L'Académie procède, par voie de scrutin, à la nomination d'un membre correspondant dans la division de médecine vétérinaire.

Les candidats étaient présentés par la section dans l'ordre suivant :

En 1 ^{re} ligne . . .	M. Boutet;
En 2 ^e ligne . . .	M. Saint-Cyr;
En 3 ^e , <i>ex-æquo</i> :	{ M. Abadie,
	{ M. Meignen;

Nombre de votants. . . 72

Majorité 37

M. Boutet obtient 49 voix.

M. Mégnen 15 —

M. Saint-Cyr 4 —

Bulletins blancs 2 —

Bulletins nuls 2 —

En conséquence, M. BOUTET, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est proclamé membre correspondant de l'Académie.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU

M. LE PRÉSIDENT : L'Académie va procéder au renouvellement de son Bureau. Conformément au règlement, le vice-président occupera la présidence pour l'année 1881. Nous allons donc procéder à l'élection d'un vice-président et de deux membres du Conseil pour l'année 1881.

Élection d'un vice-président.

Nombre de votants 77

Majorité 39

M. Gavarret obtient	51 voix.
M. Berthelot.	8 —
M. Hardy	1 —
M. Lasègue	1 —
M. Vulpian	3 —
M. Regnaud.	4 —
M. Sappey.	1 —
M. Jules Guérin	1 —
Bulletins blancs	6 —

En conséquence, M. Gavarret, ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, est élu vice-président pour l'année 1881.

Élection d'un secrétaire annuel.

M. BERGERON est réélu par acclamation.

Élection de deux membres du Conseil.

Première élection :

Nombre de votants	67
Majorité.	34

M. Bourdon obtient	64 voix
M. Jules Guérin	1 —
M. Tarnier	1 —
M. Oulmont.	1 —

Deuxième élection :

Nombre de votants	58
Majorité	30

M. Tarnier obtient.	35 voix.
M. Bourdon	1 —
M. Guéniot	1 —
Bulletin blanc	1 —

En conséquence, MM. Bourdon et Tarnier sont proclamés membres du Conseil de l'Académie pour l'année 1881.

Communications

Nœud complexe affectant deux cordons gémeaux ; mort des deux fœtus dans le huitième mois de la grossesse ; par M. GUÉNOT.

Les nœuds du cordon ombilical, dégagés de toute complication adjointe, peuvent-ils déterminer la mort du fœtus ? Question très controversée, qui n'a pas encore reçu, jusqu'à ce jour, de solution définitive.

Tandis, en effet, que les uns, avec Levret, se prononcent pour l'affirmative (1), les autres, avec Baudelocque, ne sont pas moins explicites pour la négative (2). Cazeaux, plus absolu encore que Baudelocque, avance que « jamais, pendant la grossesse, les nœuds du cordon ne peuvent être assez serrés pour compromettre la vie de l'enfant (3) ».

Parmi les auteurs contemporains, notre savant collègue M. Devilliers déclare « ne pas connaître d'exemple récent de fœtus trouvé mort dans l'utérus, par suite de cet accident et avant tout travail parturitif (4) ». Enfin, dans sa thèse d'agrégation, qui résume les divers travaux publiés antérieurement sur la matière, M. le docteur Chantreuil estime que l'on a été conduit plutôt par le raisonnement que par l'observation, lorsqu'on a rangé les nœuds du cordon parmi les causes de mort du fœtus, et il réclame de nouveaux faits pour élucider la question (5).

Eh bien, c'est un fait de ce genre, à mon avis, très significatif, que je demande la permission de communiquer brièvement à l'Académie, en même temps que je mettrai sous ses yeux les pièces de conviction, c'est-à-dire le délivre que voici.

(1) Levret, *l'Art des accouchements*, p. 53, § 205.

(2) Baudelocque, *l'Art des accouchements* ; 4^e édition, 1807, t. I, p. 253, § 520.

(3) Cazeaux, *Traité des accouchements* ; 7^e édition, revue par Tarnier, 1867, p. 185.

(4) Devilliers, *Mém. et observ. sur les accouchements* ; Paris, 1862, p. 247.

(5) Chantreuil, *Des dispositions du cordon pendant la grossesse et l'accouchement* ; th. d'agrég., 1875, p. 121.

Il y a trois jours, juste à pareille heure, on vint me prier d'aller en toute hâte assister dans son accouchement M^{me} L..., dont la grossesse n'était parvenue qu'à sept mois et demi. Je trouvai la patiente debout, se promenant dans sa chambre; les douleurs étaient presque continues; la poche des eaux, en forme de boudin, arrivait jusqu'à la vulve. Craignant une rupture intempestive des membranes, je prescrivis aussitôt le repos horizontal; puis, je cherchai à me renseigner sur la situation.

L'utérus était volumineux, présentant le développement d'une grossesse ordinaire de plus de huit mois. A la palpation, on percevait une tête fœtale vers l'hypochondre droit, et il semblait qu'une autre tête existât dans la fosse iliaque gauche. L'orifice utérin, quoique presque entièrement dilaté, ne laissait percevoir au doigt aucune partie fœtale; l'excavation pelvienne était remplie par la poche des eaux. Il s'agissait donc vraisemblablement d'une présentation pelvienne, et la grossesse paraissait être gémellaire.

D'une autre part, j'appris que les mouvements fœtaux, qui avaient été très vifs et très fréquents dès leur apparition, avaient beaucoup perdu de leur intensité huit jours auparavant, c'est-à-dire le 10 décembre, et qu'ils avaient cessé complètement depuis le 12 au soir. Aussi, la patiente se montrait-elle très inquiète, pressentant bien ce qui n'était que trop certain, à savoir: que son enfant (ou ses enfants) étaient morts depuis environ une semaine.

Ayant rompu les membranes, qui étaient très résistantes, je vis s'écouler en abondance du liquide amniotique coloré en rose par du sang. Avec le doigt, je pus alors atteindre les parties fœtales; elles étaient très élevées encore et composées d'un siège en position S. I. D. P. Le travail continuant avec régularité, bientôt le fœtus descendit dans l'excavation pour être ensuite expulsé sans difficulté en position sacro-latérale droite.

C'était un enfant du sexe masculin, normalement conformé, mais mort et fortement macéré. Son épiderme se détachait par larges lambeaux, et l'altération des tissus permettait aisément de reporter le décès à huit jours de date. Son cordon,

tout noir et infiltré, fut sectionné à 5 ou 6 centimètres de l'ombilic.

Après cette expulsion, l'utérus, quoique bien rétracté, resta volumineux. Par le toucher, je reconnus sans peine la présence d'un second enfant dont la tête, à chaque contraction de l'utérus, s'approchait de plus en plus de la vulve. Il est à remarquer, que pour cette constatation je n'eus pas de membranes à rompre, ce qui était un indice que les deux fœtus habitaient une même poche.

Moins de dix minutes après la naissance du premier, le second se dégageait spontanément en position O. I. G. P. (l'occiput au-devant du périnée et la face au-dessous des pubis). Comme le premier, ce second enfant était du sexe masculin et régulièrement conformé; comme le premier aussi, il était mort et macéré, mais l'altération de ses tissus offrait un moindre degré. Il n'est pas douteux que sa mort ait été postérieure à celle de son frère. D'après la disparition totale des mouvements, elle daterait de six jours, et les altérations constatées dans les diverses régions répondent très bien à cette donnée.

Les deux enfants, qui, ainsi que l'on va voir, avaient un placenta commun et de larges communications circulatoires, offraient sensiblement le même volume; j'évaluai le poids de chacun d'eux à 1800 grammes.

L'accouchement étant ainsi terminé à six heures du soir, la délivrance naturelle s'effectua un quart d'heure plus tard, sans perte notable de sang. Afin de favoriser la sortie du délivre, je tirai doucement sur les deux cordons à la fois. Si je m'écartai en cela du précepte qui prescrit de tirer séparément sur chacun d'eux, en commençant par celui du premier né, c'est qu'il s'agissait d'un accouchement très prématuré chez une multipare, et que je pensais pouvoir, sans difficulté, extraire tout le délivre en bloc. C'est, en effet, très exactement ce qui arriva. A peine les deux cordons étaient-ils en vue dans la moitié de leur longueur, que le nœud funeste, dont je vais parler, apparaissait en son entier sans qu'aucune violence, ni la moindre torsion, aient été exercées sur eux.

Comme on peut le voir sur la pièce pathologique, le placenta est unique, à peu près circulaire et sans aucune ligne de dé-

marcation apparente pour les deux fœtus. Son tissu, comme celui des membranes, paraît tout à fait normal. D'après l'ouverture de la poche amniotique, il devait être greffé sur une paroi latérale, à proximité du fond de l'utérus.

Les deux cordons offrent une longueur sensiblement égale ; elle était, pour chacun, d'environ 65 centimètres, y compris la portion restée adhérente au fœtus après la section. Tous deux s'insèrent au centre du placenta, à 2 centimètres seulement d'intervalle. De gros vaisseaux veineux se remarquent sur cet organe et établissent, dans le voisinage même des insertions funiculaires, de larges communications entre les deux cordons. Aussi, des injections faites dans la veine de l'un de ces derniers trouvent-elles dans la veine de l'autre une voie facile d'écoulement.

Quant au nœud complexe qui intéresse simultanément les deux cordons, on peut aisément constater qu'il fait décrire à celui du premier né trois anses, et à celui du puîné deux anses très brusques et plus ou moins serrées. Il résulte de cet enchevêtrement des deux tiges funiculaires que, si l'on tire sur leurs extrémités, on rapproche de plus en plus lesdites anses, on serre le nœud de façon à y compromettre singulièrement la circulation, si le sang pouvait encore y circuler. D'après cette simple expérience, il n'est pas douteux que, pendant la vie des fœtus, la fonction circulatoire devait s'y trouver très entravée, sinon tout à fait suspendue. Or, ce que nous faisons ici artificiellement, les mouvements brusques et répétés des deux enfants devaient souvent et très fâcheusement le réaliser. Telle me paraît être la vraie cause de mort de ces deux fœtus, qui ont été ainsi leurs propres bourreaux.

En effet, de quelque côté que l'on cherche d'autres causes de décès, on n'en découvre aucune qui ait pu atteindre ces deux existences. Les enfants étaient bien conformés et d'un développement tout à fait en rapport avec leur âge de conception. Leur autopsie eût-elle fait découvrir quelque grave lésion restée inconnue ? J'avoue que cette hypothèse est bien peu vraisemblable. Restons à cet égard, si l'on veut, dans un doute prudent. Toujours est-il que le placenta offrait un tissu absolument sain ; sa substance, d'aspect lavé, chair de veau, comme

on le voit en semblable circonstance, ne présentait ni altération fibreuse, ni foyer apoplectique, soit ancien, soit récent. Les membranes elles-mêmes paraissaient exemptes de toute disposition anormale; elles étaient, je n'ai pas besoin de le dire, communes aux deux fœtus. Enfin, pendant sa grossesse, qui était la quatrième, M^{me} L... s'était relativement bien portée, n'ayant subi ni chute ni accident d'aucune sorte. La gêne causée par le développement hâtif et exagéré de l'utérus, de même qu'un sentiment de lourdeur facilement explicable en pareil cas, étaient les seuls symptômes dont elle se plaignit; encore avaient-ils presque entièrement disparu dès le commencement du huitième mois. L'urine, examinée le 25 novembre, ne renfermait pas trace d'albumine. D'une autre part, ni la syphilis, ni aucune autre maladie constitutionnelle, ne sauraient être mises en cause.

Ce fait paraît donc d'une signification très nette, et il semble difficile de ne pas admettre que la mort des enfants est bien due à l'existence néfaste du nœud des cordons. Vainement objecterait-on que la longueur de ces derniers, comparée au diamètre de la cavité utérine, ne pouvait permettre aux fœtus de serrer ledit nœud. Pour que cette impossibilité fût réelle, il faudrait que les enfants ne pussent jamais enrouler le cordon autour de leur corps; et chacun sait que ce rapetissement accidentel du cordon n'est pas chose très rare.

Il me resterait encore à discuter certains points intéressants de cette observation; par exemple, *pourquoi* et *comment* l'un des fœtus a succombé deux jours avant l'autre. Mais je craindrais d'abuser de l'attention de l'Académie, et je me borne, en terminant, à faire remarquer que si l'on décompose le nœud, on parvient, sans trop de peine, à se rendre compte de la manière dont il a dû se produire. C'est en tournant deux fois l'un autour de l'autre que les fœtus ont d'abord enroulé les cordons vers le milieu de leur longueur, laissant ainsi entre le point de torsion et le placenta une grande fente limitée latéralement par les deux cordons eux-mêmes. Puis, par une circonstance aussi singulière que malheureuse, l'un des fœtus (le premier né et aussi le premier mort) parvint à traverser cette sorte de boutonnière, ce qui compléta le nœud en le rendant indélibable dans la cavité utérine.

A quatre heures trois quarts, l'Académie se forme en comité secret pour entendre la lecture d'un rapport de M. Léon Le Fort sur les titres des candidats à la place déclarée vacante dans la section des correspondants nationaux (2^e division, chirurgie).

La séance est levée à cinq heures.

L'Editeur-gerant, G. MASSON.

Le Secrétaire perpétuel,
J. RÉCLARD.

Ouvrages offerts à l'Académie

Séance du 7 décembre 1880.

Otis (Georges A.). Photographs of surgical cases and specimens. Prepared by Direction of the Surgeon General. Washington. Vol. VI.

Pacini (Filippo). Della respirazione artificiale praticata secondo i principi salutari della vera scienza. Florence, 1880, in-8°.

— Del processo morboso del colera asiatico, del suo studio di morte apparente e della legge matematica da cui è regolato. 2^e édition. Florence, 1880, in-8°.

Boymieux. Notice sur Gratiolet et P. Broca, lue à la réunion d'automne de l'Association des médecins de la Gironde, à Sainte-Foy-la-Grande, le 31 octobre 1880. Bordeaux, 1880, in-8°. (Extr. du *Journ. de médecine de Bordeaux*.)

Larger. Sur un cas de paralysie de sphincter anal, suite de couches, traité avec succès par les injections sous-cutanées d'ergotine. Paris, 1880, in-8°. (Extr. du *Bull. de thérapeutique*.)

Rapport sur les travaux du Conseil central de salubrité et des Conseils d'arrondissement du département du Nord. 1852 à 1858, 1860, 1866, 1867, 1869.

Compte rendu des travaux des Conseils d'hygiène et de salubrité publiques du département du Puy-de-Dôme, 1873 à 1878. Clermont-Ferrand, 7 vol. in-8°.

Pommerol (F.). Association française pour l'avancement des sciences. Mémoires présentés à la session de Clermont-Ferrand. Clermont-Ferrand, 1877, in-8°.

Nivet (V.). Rapport sur les eaux minérales et les thermes de la Bourboule. Clermont-Ferrand, 1879, in-8°.

Gonod. Rapport sur les établissements et lieux insalubres des quartiers de Jaude et des Salins. Clermont-Ferrand, 1875, in-8°.

Melly (Maurice). Éléments de pathologie exotique. Paris, 1881, in-8°.

Dechambre (A.). La médecine publique dans l'antiquité grecque. Paris (sans date), in-8°.

Séance du 14 décembre 1880.

Deneffe. Nouveaux trocarts pour la ponction hypogastrique de la vessie. Bruxelles, 1880, in-8°.

Borius (A.). Sénégal. (Extr. du Dict. encycl. des sciences médicales.)

Charcot (J. M.). Leçons sur les localisations dans les maladies du cerveau et de la moelle épinière, faites à la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1878-1880, in-8°.

Simon (J.). Conférences thérapeutiques et cliniques sur les maladies des enfants. Paris, 1880, in-8°.

Grasset (J.). Traité pratique des maladies du système nerveux. 2^e édition. Montpellier et Paris, 1881, in-8°.

Proust (A.). Traité d'hygiène. 2^e édition. Paris, 1881, in-8°.

Leure (N.-Jules). Recherches sur les propriétés électriques du collodion simple desséché. Paris, 1880, in-8°.

Picury (Henry-P.). Le calcul infinitésimal fondé sur des principes rationnels prospectus). Paris (sans date), in-8°.

Jordan (Él.). Recherches zoologiques et histologiques sur les scombres du golfe de Marseille. Paris, 1880, in-8°. (Th. de la Faculté des sciences.)

Pauchon (A.). Recherches sur le rôle de la lumière dans la germination. Étude historique-critique et physiologique. Paris, 1880, in-8°. (*Ibid.*)

Rapport sur le service des enfants asiles du département de la Seine, 1876 à 1879. Paris, 1876 à 1880, in-4°.

Correspondance manuscrite

I. M. le docteur Brame adresse à l'Académie une notice sur ses travaux de thérapeutique.

II. M. le docteur Boutet, récemment élu correspondant, adresse à l'Académie une lettre de remerciement.

III. M. le docteur Gaujot adresse à l'Académie une lettre de candidature pour la section de médecine opératoire.

IV. M. le docteur Cambassédès adresse une note manuscrite sur une épidémie de variole qui a sévi en 1879 dans l'arrondissement du Vigan (Gard). (*Commission des épidémies.*)

Présentation d'ouvrages manuscrits et imprimés

I. M. DUJARDIN-BEAUMETZ : L'Académie m'avait fait le grand honneur de me déléguer au Congrès international pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme, qui s'est tenu à Bruxelles, au palais des Académies, au mois d'août de cette année, sous la présidence de M. le docteur Louis Martin.

Je dépose, aujourd'hui, le compte rendu des travaux de ce Congrès sur le bureau de l'Académie, et il suffira de parcourir ce volume pour voir la haute importance des questions qui ont été traitées dans cette réunion. Je signalerai tout particulièrement l'intéressante statistique dressée par M. Yvernès, délégué par le garde des sceaux, et qui nous a montré les effets de l'ivresse au point de vue des poursuites devant les tribunaux dans ces cinq dernières années; les communications de M. Mérieux de Colleville pour la défense des ligues de tempérance anglaises, ce qui a fait ressortir ces deux tendances très nettes qui partagent en ce moment tous ceux qui s'occupent de la question de l'alcoolisme; les uns voulant l'abstinence absolue des boissons alcooliques; les autres, au contraire, la tempérance dans l'usage.

Jusqu'à ce que cette question soit tranchée scientifiquement,

nous croyons que la seconde manière de voir, qui est celle qui a été soutenue par la Société française de tempérance, est de beaucoup la plus logique et la meilleure.

Ces congrès internationaux prennent une importance qui croît tous les jours, et l'on ne saurait trop louer l'heureuse initiative qu'a prise la Société française de tempérance, sous l'impulsion de son infatigable secrétaire général, le docteur Lunier, en créant en 1878 ces assises internationales.

A ce premier congrès, des questions importantes avaient été abordées sur l'action nuisible des alcools, et nous avons fait connaître alors, M. Audigé et moi, nos recherches sur l'alcoolisme aigu; dans le Congrès de Bruxelles, nous avons montré où en étaient nos recherches entreprises depuis plus de dix-huit mois aux abattoirs de Grenelle, sur l'alcoolisme chronique; les porcs soumis à cet empoisonnement journalier n'ont pas encore succombé, mais l'on peut dès aujourd'hui constater les premiers effets de l'intoxication alcoolique, effets qui se traduisent surtout par des désordres du côté de l'estomac (gastrite et pituite des buveurs), et par un abrutissement de plus en plus profond. Nos animaux, qui prennent aujourd'hui de 3 à 400 grammes d'alcool absolu par jour en deux rations, ne peuvent continuer d'une manière suivie ces doses plus de huit jours sans éprouver des accidents graves qui nous obligent de cesser, pendant quelques jours, l'administration de l'alcool, pour ensuite la reprendre à nouveau.

On trouvera encore dans ce compte rendu les importantes communications du docteur David Brodie sur l'action physiologique et pathologique de l'alcool éthylique; du docteur Harrison Branthwaite sur l'influence de ce même alcool sur la température du corps; du docteur Norman Kerr sur l'influence de l'alcoolisme des parents sur la constitution et la santé des enfants; de M. Roucou, délégué du ministère des finances, sur la consommation des boissons alcooliques en France et sur les impôts qui frappent cette consommation; de M. le docteur Auguste Jansen sur les moyens de répression de l'alcoolisme, principalement dans l'armée, et de M. le docteur Hipp. Barella sur les ravages de l'alcoolisme dans les classes ouvrières de la Belgique; etc., etc.

Tous ces travaux, Messieurs, démontrent l'importance que l'on attache, de nos jours, à toutes les questions relatives à ce fléau social, et, à voir l'ardeur et le zèle que l'on met à faire ces recherches, il faut espérer que l'on arrivera à limiter, autant que possible, les ravages toujours croissants de l'alcoolisme.

II. M. LÉON COLIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, de la part de M. le docteur Laveran, une *Deuxième note relative à un nouveau parasite trouvé dans le sang des malades atteints de la fièvre palustre*.

Le point capital est d'établir qu'il ne s'agit point là de leucocytes surchargés de pigment, ou leucocytes mélanifères. On sait, en effet, que dans la mélanémie palustre, les globules blancs, usant de leur faculté de préhension, d'ingestion des corpuscules solides qui les avoisinent, se chargent des molécules pigmentaires répandues dans la masse sanguine (voy. notamment Kelsch, *De la mélanémie*, in *Arch. gén. de méd.*, octobre 1880).

Nous avons même émis l'opinion que la mélanémie palustre réalisait en partie les conditions recherchées par les expérimentateurs qui ont injecté dans les vaisseaux des poussières colorées, comme le vermillon, etc., afin de pouvoir suivre, à travers les parois de ces vaisseaux, la pénétration des leucocytes, reconnaissables dès lors à la couleur des particules solides dont ils s'étaient imprégnés.

Il nous a semblé que la pigmentation des tissus périvasculaires chez les individus intoxiqués par la *malaria* pourrait tenir à l'absorption du pigment sanguin par les leucocytes, qui, grâce à leurs mouvements amiboïdes, traversent ensuite les parois des petits vaisseaux ; et comme ces parois n'offrent aucune autre altération dans la fièvre intermittente, nous sommes arrivé à supposer que cette diapédèse se fait en toute circonstance, même à l'état normal, la coloration des leucocytes la rendant seulement plus saisissable dans la mélanémie (1).

Cette importance, exagérée peut-être, que nous avons

(1) Léon Colin, *Diapédèse des leucocytes chez l'homme, sa démonstration anatomo-pathologique*, in *Arch. gén. de méd.*, décembre 1875.

attribuée aux leucocytes mélanifères, nous ont tout personnellement entraîné à demander à M. Laveran d'établir, d'une manière aussi nette que possible, les différences qui les séparent, dans leur forme, leur couleur et leurs mouvements amiboïdes, de l'élément nouveau dont il nous a signalé la découverte; ce second mémoire insiste donc sur la détermination de ces différences; en sollicitant son renvoi à la commission précédemment nommée, nous nous interdisons, par cela même, le droit d'en préjuger la valeur; mais nous sommes heureux de dire à l'Académie que, malgré sa compétence personnelle, son auteur a été au-devant de tout désir de contrôle; car il nous a demandé le concours, en ces intéressantes recherches, d'un autre de nos collègues, qui est aussi l'un des histologistes les plus expérimentés de l'époque, M. Kiener, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

III. M. GAVARRET dépose sur le bureau :

1° Au nom de MM. les docteurs de Wecker et Masselon, un ouvrage intitulé : *Ophthalmoscopie clinique*;

2° Au nom de M. le docteur Sons (de Bordeaux), un *Traité d'optique considéré dans ses rapports avec l'examen de l'œil*.

IV. M. CONSTANTIN PAUL présente, au nom de M. le docteur Bernier de Bournonville, un ouvrage intitulé : *Traitement du croup et de l'angine couenneuse par la méthode phéniquée*.

M. GAVARRET : Mes chers collègues, retenu au Conseil supérieur de l'instruction publique, je n'ai pas pu assister à la dernière séance de l'Académie. Vos libres suffrages m'ont porté à la vice-présidence de la compagnie; je me sens à la fois profondément reconnaissant et très honoré de cette haute marque d'estime et de confiance. Je ne saurais mieux vous remercier qu'en disant que je ferai tous mes efforts pour ne pas rester trop au-dessous d'une mission dont je comprends l'importance et toutes les difficultés.

Élections

L'Académie procède par voie de scrutin à l'élection d'un membre correspondant dans la section des correspondants nationaux (2^e division, chirurgie).

Les candidats sont présentés dans l'ordre suivant :

En 1^{re} ligne : M. Desgranges, de Lyon.

En 2^e ligne : M. Ehrmann, de Mulhouse.

En 3^e ligne : M. Bourguet, d'Aix.

En 4^e ligne : M. Delore, de Lyon.

En 5^e ligne : M. Michel, de Nancy.

En 6^e ligne : M. Cazin, de Boulogne.

Candidat adjoint à la liste par l'Académie : M. Sarazin.

1^{er} tour de scrutin.

Nombre des votants.....	62	
Majorité.....	32	
MM. Ehrmann obtient.....	29 suffrages.	
Desgranges.....	27	—
Sarazin.....	3	—
Cazin.....	2	—
Michel.....	1	—

Aucun des candidats n'ayant obtenu la majorité absolue des suffrages, il est procédé à un second tour de scrutin.

2^e tour de scrutin.

Nombre des votants.....	73	
Majorité.....	37	
MM. Ehrmann obtient.....	46 suffrages.	
Desgranges.....	27	—

En conséquence, M. Ehrmann, ayant obtenu la majorité des suffrages, est proclamé correspondant de l'Académie de médecine.

L'Académie procède au renouvellement partiel de ses commissions pour l'année 1880.

Sont élus membres de la *Commission des épidémies* :

MM. Maurice Raynaud.....	43 suffrages.
Léon Colin	43 —

Commission des eaux minérales.

MM. Proust.....	43 suffrages.
C. Paul.....	42 —
Dujardin-Beaumetz.....	1 —

Commission des remèdes secrets.

MM. Jungfleisch.....	Unanimité.
Fournier.....	34 suffrages.

Commission de la vaccine.

MM. Guéniot	25 suffrages.
Legouest.....	25 —
Lagneau	2 —
Roger.....	2 —
Proust	1 —
C. Paul.....	1 —

Commission de l'hygiène de l'enfance.

MM. Lagneau.....	25 suffrages.
Roger.....	25 —

Communications

Nœuds du cordon ombilical.

M. TARNIER : Messieurs, dans la dernière séance, j'avais demandé la parole à propos de la communication faite par M. Guéniot; mais l'ordre du jour était tellement chargé que

M. le Président a décidé que je prendrais la parole aujourd'hui seulement.

Vous vous rappelez qu'il s'agissait d'une **grossesse gémellaire** terminée par l'expulsion de deux fœtus morts-nés qui avaient succombé à quelques jours d'intervalle, ainsi qu'il était facile de le constater en examinant les altérations cadavériques, car ces altérations étaient plus avancées sur l'un des jumeaux que sur l'autre. Le sac amniotique était unique, et les deux fœtus, en prenant leurs ébats dans le liquide qui les entourait, avaient évolué de telle sorte qu'il s'était formé un nœud qui enlaçait les deux cordons. M. Guéniot n'a pas hésité à dire que ce nœud avait été la cause de la mort des deux enfants. Pour moi, je considère cette assertion comme mal fondée, et je vous demande la permission de vous dire sur quels arguments je m'appuie.

Les nœuds du cordon sont assez communs et néanmoins presque toujours les enfants naissent vivants. C'est là un fait bien connu; aussi tous les accoucheurs pensent que presque toujours les nœuds du cordon sont inoffensifs, et dans une excellente monographie (thèse de concours pour l'agrégation) M. Chantreuil n'a fait que corroborer cette opinion en rassemblant la plupart des faits qui avaient été publiés sur ce sujet, tant en France qu'à l'étranger.

Quand j'ai écrit l'article CORDON du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, j'ai voulu étudier expérimentalement la question. J'ai pris un cordon frais et j'ai pratiqué sur lui un nœud aussi serré que possible; puis, j'ai poussé une injection dans les vaisseaux ombilicaux, et le liquide a traversé facilement toute la longueur du cordon. Il en est de même avec deux nœuds très serrés et très rapprochés. Avec trois nœuds, le liquide passe encore, mais avec une certaine difficulté. Dans toutes mes expériences, j'ai même vu un fait assez curieux se produire: c'est que les nœuds se desserrent pendant que le liquide de l'injection traverse les vaisseaux ombilicaux. Il est, je crois, facile de se rendre compte de cette singularité: quand on a fait sur une ficelle un nœud très serré et qu'on veut le dénouer, on passe un poinçon au milieu des anses du nœud, et bientôt celles-ci sont écartées par la pression

excentrique du poinçon. Selon moi, lorsqu'il existe un nœud sur le cordon, le liquide injecté dans les vaisseaux ombilicaux agit d'une façon analogue au poinçon dont je viens de parler, et le nœud se desserre. Il doit en être de même pendant la vie intra-utérine, quand le cœur fœtal lance du sang dans les artères d'un cordon présentant des nœuds.

Est-ce à dire que jamais les nœuds du cordon ne peuvent produire la mort ? Assurément non ; mais celle-ci ne surviendra que dans des cas très exceptionnels. Pour qu'on puisse attribuer la mort d'un fœtus à un nœud du cordon, il faut donc des preuves irréfutables, et le fait de M. Guéniot est trop incomplet pour entraîner la conviction. Les deux placentas étaient sains ; mais notre collègue nous a dit que l'autopsie des fœtus n'avait pas été faite. C'est là une lacune qui ôte beaucoup de valeur à l'observation présentée par M. Guéniot. Sur un grand nombre de fœtus morts-nés la cause de la mort, souvent inexplicable quand on fait un examen superficiel, devient évidente après l'autopsie. On pourra donc objecter à M. Guéniot que, s'il avait pu pratiquer l'autopsie des fœtus, il aurait trouvé la cause réelle de la mort, et qu'il n'aurait pas songé à incriminer le nœud des cordons.

Pour qu'un nœud du cordon devienne dangereux, il faut tout d'abord qu'il soit très serré, ce que l'on reconnaît à l'aplatissement des anses du cordon, qui prend une forme rubannée. Dans l'observation de M. Guéniot, l'un des cordons était, il est vrai, aplati et rubanné au niveau du nœud, mais l'autre cordon était arrondi. Si l'un des cordons avait été comprimé, l'autre ne l'avait pas été. Pourquoi, dès lors, les deux fœtus avaient-ils succombé ? D'ailleurs, on trouve dans la thèse de M. Chantreuil un grand nombre de faits avec nœuds, aplatissement, forme rubannée du cordon, dans lesquels l'enfant est né vivant.

L'aplatissement avec forme rubannée, en admettant qu'il eût été constaté sur les deux cordons des fœtus observés par M. Guéniot, ne suffirait donc pas pour qu'on pût dire avec certitude que cet aplatissement avait été la cause de leur mort. Mais j'avoue que dans quelques cas relatés par M. Chantreuil les vaisseaux étaient oblitérés, et que cette oblitération, quoique très rare, peut être imputée à la compression qui résulte du

nœud. En était-il ainsi dans l'observation de M. Guéniot? Non, car notre collègue nous a démontré, sans le vouloir, que dans son observation les vaisseaux ombilicaux n'avaient été ni aplatis par compression, ni oblitérés par altération des tuniques vasculaires. Il a, en effet, poussé une injection dans les vaisseaux de l'un des cordons, et le liquide injecté, après avoir traversé les deux placentas, qui étaient en communication vasculaire, ressortait par l'autre cordon. Les vaisseaux ombilicaux n'étaient donc ni comprimés ni oblitérés, et j'en conclus que notre collègue, dont l'observation est d'ailleurs très intéressante à plus d'un titre, n'était pas autorisé à dire que la mort des fœtus avait été produite par le nœud qui enlaçait leurs deux cordons, puisque celui-ci n'avait pas arrêté la circulation ombilicale.

M. BLot : Je viens appuyer ce qu'a dit mon collègue M. Tarnier sur l'observation si intéressante de M. Guéniot.

A ce sujet je rappellerai l'observation d'une jeune femme arrivée au septième mois de sa neuvième grossesse, qui se termina comme les huit précédentes par la naissance d'un enfant mort. L'examen le plus attentif du fœtus, du placenta, du cordon, qui ne présentait pas de nœud, l'examen de la mère et du père, ne nous firent rien trouver qui pût expliquer l'issue funeste de ces neuf grossesses successives. M. Tarnier eut plus tard l'occasion de voir cette jeune femme à l'occasion de sa dixième grossesse, qui se termina de la même manière, sans que notre collègue ait pu, non plus que moi, trouver la cause de la mort du fœtus. Il y a donc des cas où cet accident ne peut trouver son explication. Si un nœud du cordon eût existé dans l'une de ces dix grossesses, aurait-on été autorisé à lui attribuer la mort? Évidemment non. Je crois donc, avec M. Tarnier, que dans le fait de M. Guéniot il ne faut voir qu'une simple coïncidence, et non une relation de cause à effet.

M. DEPAUL : D'une manière générale je partage l'opinion de MM. Blot et Tarnier. J'insisterai cependant sur un point, à savoir que rien n'est plus difficile que de déterminer la cause de la mort d'un enfant nouveau-né. Quoique la pathologie du fœtus ait fait de grands progrès pendant ces dernières années,

il est presque toujours impossible d'assigner la cause de la mort du fœtus.

En ce qui concerne les nœuds du cordon, je ne puis qu'insister sur la fréquence de cette complication. J'ai observé plus de cent cas de ce genre ; j'ai vu jusqu'à cinq nœuds sur un même cordon, et je n'ai jamais remarqué qu'ils aient eu une influence fâcheuse sur le produit de la conception.

Je crois, en outre, que, lorsque le cordon a une longueur moyenne, il est à peu près impossible de produire une forte constriction dans l'utérus. M. Guéniot a donc été un peu loin en affirmant que les deux fœtus qui font le sujet de cette observation aient succombé à la constriction des nœuds du cordon.

M. GUÉNIOT : La divergence d'opinion qui existe entre nos savants collègues et moi représente assez bien celle qui règne parmi les accoucheurs en général, sur l'objet même de ce débat. On pourrait, je crois, la caractériser en répétant cette petite épigramme trop connue : « Hippocrate dit oui et Galien dit non » ; c'est-à-dire que le désaccord paraît être des plus complets.

De quoi s'agit-il en réalité ? De deux choses : d'une question générale et d'une question particulière. Il s'agit de savoir d'abord si les nœuds du cordon sont susceptibles de porter atteinte à la vie de l'enfant, et ensuite si le fait dont j'ai eu l'honneur d'entretenir l'Académie peut être invoqué comme preuve, à l'appui d'une solution affirmative.

Sur le premier point, M. Blot ne veut pas se prononcer ; mais il incline visiblement vers la négation de MM. Tarnier et Depaul, qui considèrent les nœuds comme impuissants à provoquer la mort du fœtus. Les raisons alléguées en faveur de cette opinion sont-elles bien décisives ? C'est ce qu'il importe d'examiner.

M. Tarnier nous a rappelé des expériences faites par lui et dans lesquelles la formation d'un puis de deux nœuds n'entravait nullement l'injection pratiquée dans les vaisseaux. Il est vrai que l'existence de trois nœuds — et je parle ici de nœuds simples — opposait déjà un sérieux obstacle. Mais notre col-

lègue ne nous dit pas ce qui serait résulté de la présence de quatre et, à plus forte raison, de cinq nœuds. Heureusement, nous pouvons sans trop de peine le pressentir. Puisque trois nœuds un peu serrés constituaient un obstacle, il n'est pas douteux que quatre ou cinq nœuds eussent apporté une gêne plus complète à la pénétration du liquide. Or, entraver la fonction circulatoire dans un organe aussi essentiel que le cordon, c'est bien l'équivalent d'un danger plus ou moins menaçant pour la vie du fœtus.

A mon avis, la conclusion à tirer des expériences de M. Tarnier serait donc toute contraire à celle qu'il en a déduite; c'est-à-dire que les nœuds du cordon, dans certains cas, me semblent très propres à déterminer la mort de l'enfant.

Le nombre des nœuds présente d'ailleurs beaucoup moins d'importance que leur degré de striction. Et ici je vais répondre spécialement à l'objection de M. Depaul, qui nous dit avoir vu maintes fois des nœuds, soit simples, soit multiples, ne porter aucun préjudice à la santé de l'enfant. Sans doute, nul ne conteste qu'il en soit généralement ainsi; j'ai observé moi-même des faits semblables, et, je dois le dire, l'explication m'en a paru toute simple. C'est qu'il s'agissait de nœuds lâches ou très peu serrés, dans lesquels la circulation pouvait se continuer sans entrave. Journallement nous sommes témoins de faits analogues dans l'usage actuellement si répandu des tuyaux de caoutchouc pour l'arrosage ou pour le jeu des pompes à incendie. Ces tubes élastiques viennent-ils à décrire accidentellement une série de courbes ou de circuits, ils n'en demeurent pas moins perméables à la colonne liquide. Celle-ci en est simplement ralentie, parce qu'elle dépense une partie de son impulsion à redresser les courbes. Mais se forme-t-il une pliquature ou un coude brusque, capable d'effacer la lumière du canal, alors l'obstacle devient absolu et le liquide ne passe pas. Eh bien, sans vouloir assimiler les vaisseaux du cordon à des tubes de caoutchouc, on ne saurait nier que les phénomènes circulatoires dont ils sont le siège ne subissent des variations très analogues à celles que je viens de signaler dans les tuyaux élastiques. Il peut suffire d'un seul nœud pour opposer au sang, sinon une barrière infranchissable, du moins

un ralentissement tel de son cours que la vie du fœtus en sera promptement compromise. Et ce résultat se produira d'autant plus sûrement que le nœud sera double ou triple, et que la flexion brusque des vaisseaux, leur disposition coudée, leur aplatissement au niveau des angles, seront eux-mêmes plus prononcés.

Du reste, mes savants contradicteurs n'admettent-ils pas que les circuits du cordon, soit autour du cou, soit autour du tronc et des membres, représentent parfois une cause bien réelle de mort pour l'enfant ? Qu'est-ce donc qu'un nœud du cordon, sinon une disposition telle de cette tige qu'on la voit décrire autour d'elle-même des anses et des circuits ? Et si les circulaires qui existent ainsi sur diverses parties du corps peuvent engendrer la mort, pourquoi celles qui entrent dans la composition d'un nœud serré seraient-elles exemptes de cette nocuité ?

Bien plus, si l'on consulte le savant mémoire de M. Devilliers sur la brièveté du cordon ombilical, on y trouve cette donnée significative, à savoir : que la brièveté relative fournit une proportion de décès sensiblement plus forte que la brièveté absolue. Et quelle est la cause de cette différence ? M. Tarnier lui-même, après M. de Villiers, nous la signale en ces termes : « C'est à la compression du cordon qu'il faut attribuer cette mort plus fréquente, et dans ce cas les circulaires assez fortement serrés pour interrompre la circulation fœtale ne laissent cependant que très rarement des traces sur la partie autour de laquelle ils s'enroulent. » (Art. *Cord. ombil.* du *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. IX, p. 453.)

D'après toutes ces raisons, Messieurs, je me crois autorisé à considérer les nœuds du cordon comme une cause *très possible* de mort pour le fœtus. En concluant ainsi, je ne prétends pas que ce soit là une cause fréquente de décès ; tout au contraire, je la crois fort exceptionnelle : d'abord parce que les nœuds du cordon ne sont pas chose commune ; et ensuite parce que, pour engendrer la mort, il est nécessaire que les nœuds présentent un degré de striction auquel la mobilité même du cordon les soustrait presque toujours.

Ce premier point établi, permettez-moi d'aborder maintenant

la seconde question, c'est-à-dire la valeur démonstrative qu'il convient d'accorder à mon observation. Pour ma part, je crois cette valeur très réelle; mais je suis loin de la regarder comme absolument décisive, ainsi que M. Blot l'a supposé dans le cours de son argumentation.

Quelles sont les objections qui m'ont été opposées ? Elles se réduisent à trois, que je vais examiner successivement.

D'abord, *l'autopsie des deux fœtus n'a pas été faite*. — J'ai moi-même signalé cette lacune toute forcée; je reconnais volontiers qu'elle est regrettable, mais il ne faut pas s'en exagérer l'importance. Les deux enfants offraient un développement tout à fait normal, et leur conformation extérieure ne me parut rien laisser à désirer. Dans ces conditions, et en l'absence de toute affection constitutionnelle chez les parents, est-il vraisemblable que l'examen des organes internes m'eût révélé la vraie cause de la mort ? En aucune façon. D'ailleurs, mes excellents collègues savent mieux que moi — et M. Blot vient d'en citer encore un bel exemple — qu'il n'est pas très rare de voir ces nécropsies rester absolument négatives. Est-il donc croyable que l'autopsie minutieuse de ces deux petits êtres, morts depuis une semaine et déjà notablement altérés par la macération, aurait été suivie du résultat cherché ? Je le répète, à mon avis, il n'en est rien; et je considère que, dans l'espèce, l'absence d'autopsie ne représente qu'une lacune de très médiocre importance.

La seconde objection, l'objection fondamentale, je dois le dire, qui m'a été faite ensuite, est relative à la *perméabilité des cordons au niveau du nœud*, perméabilité dont j'ai acquis la preuve en pratiquant des injections dans la veine de l'un d'eux. MM. Tarnier et Depaul ont l'un et l'autre beaucoup insisté sur ce fait, et cela avec raison. Je leur répondrai cependant que la possibilité d'injecter les veines de ces cordons ne prouve nullement que la circulation s'effectuât librement dans ces derniers. En effet, j'ai tenté aussi, à plusieurs reprises, d'injecter les artères, et j'ai toujours complètement échoué. Je ne veux pas en conclure que ces vaisseaux sont sûrement oblitérés, car rien n'est plus difficile que de bien réussir ces sortes d'injections, et il se pourrait que mon insuccès fût tout sim-

plement la conséquence d'une mauvaise manœuvre. La dissection complète du nœud démontrera bientôt ce qu'il en est à cet égard, et je m'empresserai de faire part du résultat à l'Académie. Toujours est-il qu'en l'absence de cette dissection, et après les échecs que j'ai éprouvés dans mes essais d'injection, mes savants contradicteurs ne peuvent pas regarder la perméabilité complète du nœud comme un fait établi. La valeur de l'objection qu'ils ont tirée de ce chef doit donc être provisoirement très restreinte.

Mais je dis plus : la dissection attendue — que j'ai confiée à l'habileté de M. le docteur Farabeuf, chef des travaux anatomiques de la Faculté — vint-elle confirmer pleinement les suppositions de nos collègues, on ne serait pas encore autorisé à nier que la mort des fœtus soit due à la présence du nœud compliqué des cordons. En effet, n'est-il pas admis comme un fait acquis à la science que des compressions accidentelles du cordon peuvent engendrer la mort du fœtus ? Et ces exemples d'autopsie complètement négative, auxquels M. Blot et moi nous faisons allusion tout à l'heure, ne trouvent-ils pas, d'un avis général, leur explication au moins probable dans la supposition qu'un trouble circulatoire du cordon aura été cause de la mort ? Chose digne d'être notée, c'est que, dans ces cas, le cordon ne porte même pas trace d'une violence quelconque. Or, dans le nœud que l'on voit figuré très exactement sur cette toile (1) l'un des cordons se trouve aplati, comme rubanné, et, ses artères fussent-elles encore perméables, il n'en serait pas moins tout à fait probable, sinon certain, que la circulation a dû s'y trouver fortement gênée pendant la vie. C'est le cordon du premier né qui offre cette disposition, en même temps que des anses serrées autour de son congénère.

Si donc l'on admet que des compressions accidentelles, qui ne laissent après elles aucune lésion apparente, peuvent, dans certains cas, provoquer la mort, comment se refuserait-on à croire que la gêne circulatoire qui a dû visiblement se pro-

(1) Je dois cette reproduction amplifiée à l'obligeance et au talent de M. Lafabrière, directeur de l'hospice des Enfants assistés.

duire au niveau de ce nœud fût également susceptible d'engendrer un semblable résultat ?

Sur la *troisième objection*, je serai bref; car déjà, dans ma communication première, j'y ai fait une réponse anticipée. Puisque les cordons offrent chacun une longueur d'environ 65 centimètres, comment comprendre que, dans un espace restreint comme celui de la cavité utérine, le nœud dont il s'agit puisse être serré ? — Relativement au fait, la meilleure démonstration que je crois devoir en donner consiste dans le fait lui-même. Puisque le nœud offre manifestement des anses serrées, c'est qu'elles ont pu ainsi s'établir. Mais l'explication même m'en semble moins difficile que ne le conçoit mon excellent maître M. Depaul. Est-ce que les fœtus, dans leurs mouvements désordonnés, n'enroulent pas souvent leur cordon autour des diverses parties de leur corps; et de tels enroulements ne sont-ils pas éminemment propres à raccourcir la portion libre de cette tige vasculaire, au point de déterminer des tractions dangereuses, soit sur le placenta, soit sur des nœuds accidentels ? Je crois la chose assez évidente pour n'y pas y insister davantage.

Je conclurai donc en disant: Si mon observation ne peut être irroquée comme une preuve *absolue* que les nœuds du cordon engendrent parfois la mort du fœtus, elle me semble du moins offrir de cette terminaison funeste un exemple des plus probables et des plus singuliers.

M. BLOT: M. Depaul vient de dire qu'il a observé un très grand nombre de nœuds du cordon, sans que la mort en soit résultée. Nous sommes tous d'accord sur ce point.

M. MAROTTE: Je demanderai à M. Guéniot quel était l'état du cordon au-dessus et au-dessous des nœuds. Y avait-il quelque lésion indiquant un trouble circulatoire ?

M. GUÉNIOT: Il existe, en effet, une grande divergence entre les accoucheurs sur la gravité des nœuds du cordon.

M. JULES GUÉRIN: Je n'ai pas oublié le *ne sutor ultra crepidam*. Je ne viens donc pas empiéter sur le domaine des accou-

cheurs. Je le confesse au contraire, je n'ai jamais observé un seul cas d'enroulement ou de nœud du cordon ombilical. Mais, dans mes recherches sur les maladies du fœtus, j'ai été frappé, comme aujourd'hui, de l'impossibilité où se sont trouvés souvent les auteurs qui se sont occupés de la mort du fœtus, pour assigner directement à cette mort sa véritable cause. L'Académie vient de voir que la même incertitude, la même divergence existe à l'égard de la question de savoir si la nouure du cordon ombilical est susceptible de causer la mort du fœtus, et si, dans le cas soumis à son observation par M. Guéniot, c'est bien à cette cause qu'il faut attribuer la mort de ses deux fœtus. Hippocrate dit oui et Galien dit non, a dit notre collègue. Eh bien, je crois pouvoir montrer comment la solution de cette difficulté, impossible par la voie suivie, est possible par une autre voie.

Les partisans des deux opinions n'ont invoqué, chacun de son côté, que la coïncidence des deux faits : de la nouure du cordon, d'une part, et de la mort, de l'autre, pour conclure de l'une comme cause, à l'autre comme effet. C'est ce que j'appelle la conclusion par la cause éloignée, ou conclusion empirique. Or, pour arriver à une conclusion certaine ou probable par cette voie, il faudrait une statistique comprenant un grand nombre de cas, puis une étude comparative de ces cas, suivis ou non suivis de mort.

Mais il y a une méthode plus courte et plus certaine : c'est celle qui consiste à placer entre la cause éloignée, la nouure, et son effet probable, la mort, la considération de la cause prochaine et de ses effets immédiats. Dans le cas qui nous occupe, la cause prochaine de la mort du fœtus, c'est l'interruption de la circulation du fœtus au placenta et du placenta au fœtus, et les effets locaux et généraux de cette interruption. Or, comment agit cette interruption et quels en peuvent être les caractères ou les conséquences directes ? Les veines en deçà de la nouure doivent être tuméfiées, gorgées du sang arrêté dans sa marche du fœtus au placenta ; au delà de la nouure, c'est le contraire qui doit avoir lieu. De leur côté, les artères doivent présenter des conditions inverses, c'est-à-dire être pleines de sang avant l'interruption, et plus ou moins vides au delà,

c'est-à-dire entre la nouure et le fœtus. Ce sont là des caractères physiologiques directs, qui reposent sur les notions les plus certaines de la circulation fœtale. Quant aux effets éloignés de cette interruption circulatoire, ils doivent être recherchés dans les accidents congestifs de la peau et des organes. Il me suffit de les indiquer pour en montrer l'existence comme nécessaire.

Voilà, si je ne me trompe, la voie à suivre pour sortir de l'incertitude laissée par la seule considération du fait de la nouure du cordon et de la mort qu'on lui attribue, sans autre preuve que leur coïncidence.

M. BLOT : La question s'est beaucoup étendue dans cette discussion. Il s'agit simplement de savoir, oui ou non, si le fait de M. Guéniot est de nature à trancher la divergence d'opinion, et à démontrer que l'existence d'un nœud dans le cordon peut déterminer la mort du fœtus. M. Guéniot a cru que son observation suffisait pour cette démonstration. M. Depaul, M. Tarnier et moi pensons que non, pour les motifs que nous avons fait valoir.

M. DEPAUL : Je ne puis accepter les observations que vient de faire M. Jules Guérin pour découvrir les lésions anatomiques qui entraînent la mort des fœtus. Les compressions du cordon qui entraînent la mort de l'enfant ne donnent pas toujours lieu à des lésions caractéristiques; nous avons fait, avant que M. Jules Guérin nous l'ait conseillé, des quantités d'autopsies d'enfants morts par compression du cordon, et nous avons trouvé, tantôt des symptômes d'anémie, tantôt des symptômes de congestion.

Ainsi que je l'ai dit tout à l'heure, j'ai observé un très grand nombre de nœuds du cordon, et les enfants qui en étaient porteurs sont tous nés vivants. J'ai observé jusqu'à cinq nœuds sur un même cordon, et l'enfant a vécu; les injections pratiquées dans ces cordons ont montré qu'il n'existait pas d'obstruction de la circulation funiculaire.

Je n'irai pas jusqu'à dire que la présence des nœuds du cordon soit toujours sans inconvénients. Tout ce que je puis

dire, c'est que mon expérience personnelle est favorable à l'opinion de la majorité des accoucheurs, qui pensent que les nœuds du cordon n'entraînent pas généralement la mort.

M. JULES GUÉRIN : Je l'ai dit en commençant, je n'ai pas voulu empiéter sur le terrain de mes collègues de la section d'accouchements. Mais, les voyant dans une sorte d'impasse, j'ai cru pouvoir leur indiquer le moyen d'en sortir. M. Depaul vient de m'apprendre que je ne lui ai rien appris : je m'en étais un peu douté ; mais son silence et celui de nos autres collègues à l'endroit des faits physiologiques que je viens d'indiquer pour sortir d'incertitude m'autorisaient peut-être à les lui rappeler.

M. TARNIER : Il me semble que la discussion peut être résumée par la question suivante : Dans le fait de M. Guéniot, le nœud qui enlaçait les deux cordons a-t-il, oui ou non, déterminé la mort des fœtus ? Je réponds négativement en m'appuyant principalement sur deux arguments : 1° Un nœud, en se serrant au point d'arrêter la circulation ombilicale, aurait fait périr simultanément les deux fœtus ; or, d'après l'observation de M. Guéniot, l'un des fœtus a succombé quelques jours avant l'autre. 2° Le nœud qui enlaçait les deux cordons n'aurait pu faire mourir les fœtus qu'en interrompant la circulation funiculaire, et il est démontré que celle-ci n'avait pas été gênée, parce que le liquide injecté dans l'un des cordons traversait les placentas et ressortait par l'autre cordon.

M. GUÉNIOT : Pour que la contradiction invoquée par M. Tarnier fût réelle, il faudrait que la circulation des deux enfants eût été commune, ainsi qu'on le voit chez certains fœtus adhérents ; ou bien que les deux cordons eussent été soumis, par le fait du nœud, à la même gêne circulatoire. Or, ni l'une ni l'autre de ces dispositions n'existait. L'examen du nœud permet de constater jusqu'à l'évidence que l'un des cordons — celui du premier mort — est notablement plus enroulé et plus aplati que l'autre. Dès lors il n'est pas étonnant que cet enfant ait

succombé deux jours avant son frère, dont la circulation funiculaire devait être manifestement moins entravée.

A quatre heures trois quarts, l'Académie se forme en comité secret pour entendre la lecture du rapport annuel du trésorier.

La séance est levée à cinq heures.

L'Éditeur-gérant, G. MASSON.

*Le Secrétaire perpétuel,
J. BÉCLARD.*

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS

ALLAIRE, 736.
AMAT, 735, 813.
ANMER, 735.
ANTONY, 510.
APICELLA, 588.
ARMAINGAUD, 103.
ARMAIGNAC, 732.
AZAM, 800.

BADAL, 1268.
BAILLET, 170.
BARBIER, 681.
BARBRAND, 737.
BARELLA, 604.
BARETY, 1237, 1267.
BARRE, 750.
BARTHÉLEMY, 844.
BAUDOT, 1234.
BAUDRIMONT, 63, 208, 934.
BECLARD, 3, 210, 755, 906.
BÉDOIN, 736.
BELLONET, 620.
BENNET, 490.
BERGERON, 1334.
BERGERON (G.), 701.
BERNARD, 360, 604, 737.
BERTIN, 24.
BERTRAND, 454, 755.
BESNIER (ERNEST), 1087, 1204.
BIECHY, 588.
BIOT, 732.
BLACHE, 171.
BLEYNE, 192.
BLOCH, 970.
BLOT, 516, 1187, 1352.
BOCAMY, 737.
BÖCKEL, 192, 510.
BOISSARIE, 266.
BONNAFOUS, 619.

BONDET, 102, 237, 266.
BONNAL, 1232, 1311.
BONJEAN, 268.
BONNET, 733.
BONNEWYN, 900.
BORIUS, 327, 1318.
BOSSON, 970.
BOURDON, 1334.
BOUCHARDAT, 828, 864, 867.
BOUCHER, 169.
BOUCHERON, 677, 1324.
BOUCHU, 620.
BOUILLAUD, 0, 108, 997, 1174.
BOULEY, 676, 753, 791, 942, 1109, 1181.
BOURGOIN, 532, 1021.
BOURGUET, 154.
BOUIS, 801.
BOUTET, 1333.
BOUYIER, 38, 192.
BRACHET, 844.
BRAME, 749, 855, 880.
BRECHET, 1314.
BREMONT (ER.), 171.
BREMONT (FÉLIX), 970.
BRIEUDE, 620.
BRIQUET, 27, 40.
BRISAUD, 143.
BROCA, 26, 155, 503.
BROUARDEL, 1133, 1322.
BUDIN, 750.
BURDEL, 247.
BUIROT, 588.
BURQ, 230, 244, 1128.

CADIER, 752.
CAMBASSÉDÈS, 1314.
CHAMBERLAND, 682, 983.
CAMPÀ, 521.
CHARTIER, 737.

- CARLES, 455.
 CARLO, 268.
 CARTERON, 1200.
 CAVAILLON, 737.
 CAZIN, 595, 731.
 CERTES, 219, 542, 590, 593.
 CHAMPAULT, 748.
 CHAMPOUILLON, 181.
 CHAPUIS, 6, 3.
 CHARNAUX, 605.
 CHARPENTIER, 1134.
 CHARVOT, 116.
 CHAVERNON, 637.
 CHEDAM, 759.
 CHEREAU, 814.
 CHIPAULT, 1050.
 CHOMEL, 1090.
 CHOUET, 193.
 CIAUDO, 360.
 CLAUDOT, 900.
 CLÉMENT, 215.
 CLERMONT, 361.
 CADIAT, 192.
 COLLADON, 788.
 COLIN, D'ALFORT, 64, 93, 296, 650, 1280.
 COLIN, (LÉON), 220, 784, 1176, 1143, 1231.
 COMBY, 325.
 COMPANYO, 863, 1288.
 CANNIZARO, 822.
 CONSTAN, 890.
 CONTY, 22.
 CORIVEAUD, 169.
 CORLIEU, 325, 749.
 CORNILLON, 737.
 COSTA, 90, 607, 1234.
 COUTTIN, 736.
 CUNHA BELLEM, 269.

 DANIEL, 737.
 D'ARDENNE, 735, 813.
 DARDIGNAC, 38, 759.
 DAREMBERG, 324.
 DAUVIN, 454.
 DAVAINÉ, 778, 779.
 DAVIGNAUX, 1166.
 DEBOUT D'ESTRÉES, 484.
 DECHAMBRE, 24.
 DECHAUX, 152.
 DEGAILLE, 737.
 DELIGNY, 115.
 DELORME, 169.
 DELPECH, 139.

 DELEFOSSE, 814.
 DEMOUY, 139.
 DEPAUL, 431, 501, 510, 1134, 1352.
 DESACHY, 152.
 DESGUIN, 971.
 DESNOS, 334.
 DESPINE, 455.
 DESPLATS, 901.
 DETTORI, 781.
 DE VILLIERS, 196, 291, 429, 544, 1049.
 DIDAY, 733.
 DIEU, 905.
 DONDEBS, 908.
 DOYON, 733, 1068.
 DUBOUE, 169, 1054.
 DUCHÉ, 139.
 DUGUET, 508.
 DUJARDIN-BEAUMETZ, 506, 565, 900, 1244.
 DUPLAY, 752.
 DURAND, 737.
 DURAND-FARDEL, 644.
 DUMONT-PALLIER, 178, 268, 781.
 DUNAS, 750.
 DUQUESNE, 1200.
 DUROZIEZ, 813.
 DUVAL, 22.
 DUPUY, 216.

 ESTISSAC, 788.

 FABRE (A.), 1236.
 FARGE, 737.
 FAUCON, 455.
 FAURE-LACAUSSE, 969.
 FAUVEL, 531.
 FAVRE, 731, 816.
 FAVRE (PAUL), 605.
 FÉRAUD, 38.
 FÉRAY, 644.
 FÉRÉOL, 300.
 FERIS, 731.
 FERRAND, 268, 402.
 FERRET, 1020.
 FICHET, 1.
 FIGUIER, 325.
 FILHOL, 258.
 FOLLIN, 752.
 FINOT, 735.
 FORGET, 499.
 FORT, 412, 934.
 FOURNIER (ALFRED), 1090.
 FOURNIÉ (ED.), 188.

FREDET, 414.
 FROGÉ, 4.
 FUZIER, 109.

GALEZOWSKI, 787.
 GALLARD, 145, 106, 1106.
 GALTIER, 1166.
 GANDIN, 588.
 GAMGÉE, 1068.
 GARRIGOU, 524.
 GAUJOT, 116.
 GELLÉ, 617, 1331.
 GÉRAUD, 736, 750.
 GERLIER, 785.
 GINDOIN, 885.
 GIRAUD-TEULON, 114, 908.
 GODARD, 812.
 GOSSELIN, 46, 1006.
 GOUGENHEIM, 1209.
 GRASSET, 23, 1316.
 GRELLETY, 738.
 GRIOS, 736.
 GUÉNIOT, 175, 1335.
 GUENEAU DE MUSSY (HENRI), 173.
 GUENEAU DE MUSSY (NOËL), 163, 219, 300.
 GUERMONPREZ, 26.
 GUÉRIN (ALPH.), 822.
 GUÉRIN (JULES), 90, 200, 219, 236, 513, 681,
 627, 754, 755, 777, 877, 891, 900, 929, 954,
 991, 993, 1008, 1012, 1013, 1016, 1055,
 1090, 1202, 1290, 1301, 1358.
 GUICHET, 605.
 GUJLLEMIN, 38.

HAMELIN, 1269, 1298.
 HANNOWER, 454.
 HARDY, 740, 788, 847, 1325.
 HECKEL, 324, 830.
 HENROT, 138.
 HÉRARD, 484, 505.
 HÉROUARD, 509.
 HERVIEUX, 500, 1050.
 HEURTAUT, 1166.
 HILLAIRET, 1305.
 HIRTZ, 509.
 HOMO, 737.
 HOUZÉ DE L'AULNOIT, 154.
 HOWITZ, 813.
 HUGUENARD, 744.

JACQUEMART, 500.

JACQUEMIN, 169, 635.
 JANSSENS, 1020, 1201.
 JARDIN, 1235.
 JAVAL, 221.
 JEANNEL, 540.
 JOSIAS, 193.
 JOUSSET, 734.
 JUNGFLEISCH, 93.

KARAMITSAS, 116.
 KLÉE, 820.
 KRISHABER, 820, 1046.

LABBÉ (LÉON), 620, 805, 1195, 1273.
 LABORDE, 57, 447.
 LA BOURBOULE, 176.
 LACORDAIRE, 864.
 LACOURTADÉ, 737.
 LADDIRRE, 524.
 LADREY, 244, 360.
 LAFFORGUE, 759.
 LAGARDELLE, 244.
 LAGNEAU, 475, 607, 615, 750, 878, 879, 974.
 LAMBON, 508, 924.
 LANGLEBERT, 38, 237.
 LANCEREAUX, 777, 893, 1074.
 LANNELONGUE, 325.
 LARDIER, 215.
 LAROCHE, 844.
 LARRET, 171, 238, 390, 646, 749, 789, 812,
 906, 1016, 1200.
 LASÈGUE, 788, 1131.
 LAVERAN, 1055, 1268, 1346.
 LEBLANC, 955, 972.
 LE BON, 646.
 LÉBOUCQ, 830.
 LESCLENC, 2.
 LEFORT (JULES), 141, 175, 414, 1183, 1301.
 LE FORT (LÉON), 75, 788, 1185.
 LEFOUR, 750.
 LEGUEST, 1022.
 LEGRAND DU SAULLE, 739, 1008, 1166.
 LEVASSEUR, 1331.
 LIVON, 815.
 LOGERAIS, 1020.
 LOIR, 62.
 LOMBROSO, 492.
 LONGET, 646.
 LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, 182.
 LUNIER, 1200.
 LUTON, 324, 1266.

- MAGNE, 814.
 MAHÉ, 180.
 MAILLOT, 238.
 MANDON, 215.
 MANOUVRIEZ, 737, 813.
 MAREY, 527.
 MARJOLIN, 1007, 1089.
 MARMONNIER, 1052.
 MAROTTE, 1358.
 MARTIN (AIMÉ), 244, 321.
 MARTIN (ANTONIN), 1314.
 MARTIN (C.), 733, 737.
 MASSE, 109.
 MASSELOM, 1347.
 MASSINIE, 62.
 MASSOLA, 646.
 MATHIS, 1106.
 MATTEI, 906.
 MAUREL, 749, 965.
 MAURIAC, 1068.
 MÉGNIN, 620.
 MÉHU, 244, 806, 1319.
 MERKLEN, 996.
 MÉTADIER, 737.
 MICHEL, 508.
 MIGNOT, 360, 906, 1004.
 MILLARD, 831.
 MILLOT-CARPENTIER, 1068.
 MILLY, 1300.
 MONRIBOT, 735.
 MOORE, 218.
 MORACHE, 645.
 MORDRET, 1134.
 MORTIMER-GRANVILLE, 26.
 MOURAO-PITTA, 1169.
 MOURA, 239, 655.
 MOURE, 109.
 MOURGUES, 749.
 MOUSSÉ, 237.

 NACHTEL, 1293, 1298.
 NEPVEU, 1134.
 NICOLAS, 139.
 NIEPCE, 604.
 NOTHNAGEL, 890.

 OLIOCRÈS, 540.
 ORTILLE, 909.
 PAMARD, 1052.
 PARINAUD, 645.
 PASTEUR, 121, 390, 435, 513, 531, 543, 593,
 682, 983, 992, 1010, 1013, 1119, 1138.

 PAUL (CONSTANTIN), 182, 1030.
 PÉAN, 4, 106.
 PÉCHOLIER, 361.
 PEISSE, 1055.
 PELISSIÉ, 193.
 PENARD, 1163.
 PENNETIER, 737, 1199.
 PEPHAU, 369.
 PERRIN (MAURICE), 221.
 PERRON, 735.
 PERROUD, 38.
 PERSONNE, 1319.
 PETER, 38, 1323.
 PETIT, 974.
 PETRESCO, 115.
 PHILIPPART, 1331.
 PICARD, 737.
 PIDOUX, 171.
 PIERRE, 738.
 PIGEON, 161.
 PILAT, 737.
 PIOGET, 814.
 PLANCHON, 757, 815, 844.
 POINCARRÉ, 733.
 POLAILLON, 87, 606, 811, 1004.
 PORAK, 813.
 POU MÉAN, 217.
 POULLET, 91.
 PROUST, 1314.
 PRUNIER, 908.
 PUGIBET, 750.
 PUY LE BLANC, 605.

 QUEIREL, 905, 1299.
 QUESNEVILLE, 321.

 RABBINOWICZ, 217.
 RAFINESQUE, 526.
 RAMBOSSON, 171.
 RANSE (DE), 241.
 RATHERY, 860.
 RAYNAUD, 151, 779, 1174, 1205, 1237.
 REEB, 738.
 REMILLY, 737.
 RENARD, 1133.
 REYBERT, 738.
 RICARD, 216.
 RICHARD (AD.), 605.
 RICHARD (EUG.), 499.
 RICHE, 117, 455, 635.
 RICHELLOT, 909, 738.
 RICHEL, 4.

RICHARD, 180.
 RICOUX, 361.
 RIPOLL, 736.
 ROCHARD, 328, 362, 614, 1136.
 ROGER (H.), 152, 509.
 ROSOLIMOS, 882, 930.
 ROSSBACH, 890.
 ROUSSEL (H.), 172.
 ROUSSEL (TH.), 622.
 ROUX, 682.
 ROZAN, 736.
 RUELE, 3.
 RUTHERFORD, 499.

 SAGNIER, 414.
 SARRAZIN, 1068.
 SAUSEROTTE, 1089.
 SCHENSTROM, 171.
 SCHLAGDENHAUFFEN, 820, 1314.
 SCHMITZ, 813.
 SCHUTZ, 1298.
 SEURRE, 644.
 SIMON (JULES), 1315.
 SIMPSON, 238.
 SISTACH, 244.
 SLUGOSKI, 735.
 SMITH, 540.
 SOUS, 1347.
 STOLZ, 750.
 SYMONEAUX, 682.

 TANGUY, 863.
 TARNIER, 1334, 1349.
 TEISSIER, 1055.

TERRILLON, 215.
 TESTEVIN, 730.
 THIERRY, 508.
 THOLOZAN, 863.
 THOMAS (PREM.), 604.
 TILLAUX, 219, 246, 401, 831, 880, 926.
 TOMASELLI, 110.
 TOUSSAINT, 753, 791, 942.
 TRASBOT, 890.

 VALICOURT, 616, 736.
 VAUMERIS, 455.
 VAUTHIER, 216.
 VAUVILLE, 1268.
 VERRIER, 499, 540.
 VIART, 1196, 1234.
 VIAUD-GRAND-MARAIS, 863.
 VIDAL (DE GRASSE), 920.
 VIDAL, 110, 324, 1301.
 VIDAL (E.), 955.
 VITAL, 244.
 VITTU, 886.
 VOILLEZ, 935.
 VOISIN, 38.

 WECKER, 1317.
 WEILL, 886.
 WEST, 26.
 WILLEMS, 890.
 WOILLEZ, 1023.
 WORMS, 1001, 1323.

 YVER, 605.
 YVON, 115.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES

- Abeès du foie**, 1110, 1134, 1202.
Abolnthisme aigu, 898.
Abolnthisme chronique, 1074.
Académie (prix de l'), 704, 730.
Acide phénique (action de), 1317.
 — — (propriétés de l'), 901.
 — salicylique (action de l'), 815.
Acoustique (appareils d'), 541.
Aix (eaux minérales), 1003.
Alcaloïdes du grenadier, 506.
Alcoolisme (congrès pour l'étude de l'), 1344.
Alot (eaux minérales), 644.
Alfaro (prix), 734.
Allevard (eaux minérales), 845, 748.
Allaitement artificiel, 345, 544, 721.
 — maternel, 1293.
 — mercenaire, 721.
Amussat (prix), 732, 744.
Amévrosthémie tellurique, 247.
Anévrysme de l'artère iliaque, 1200.
Angine couenneuse (traitement de), 1196.
Annus contre nature, 1004.
Aphasie, 1001.
Argenteuil (prix d'), 744.
Attention vénériens sur de jeunes enfants, 1090.
Audition (faculté de l'), 812.
Aulus (eaux minérales), 644.

Bagnères-de-Bigorre (eaux minérales), 144.
Bagneles (eaux minérales), 243.
Baguelette auditive, 788.
Bains (eaux minérales), 1314.
 — froids (leur emploi dans le rhumatisme cérébral), 1023.

Bains tempérés (étude sur les), 241.
Balaruc (eaux minérales), 179.
Barcel (eaux minérales), 143, 865.
Barbier (prix), 710, 731.
Bassin cyphotique, 813.
Beauregard (eaux minérales), 1049.
Bismuth (titrage du), 934.
Blanchiment des eaux sulfureuses, 258.
Blessures de l'estomac, 822.
Bourbon-Lancy (eaux minérales), 748, 1003, 1184.
Bourbonne-les-Bains (eaux minérales), 864.
Brides (eaux minérales), 179.
Bruits du cœur (recherches sur les), 882.
 — thoraciques (transmission des), 935.
Bulgnat (prix), 715, 732.
Bussang (eaux minérales), 152.

Campagne (eaux minérales), 811.
Capuron (prix), 708, 731.
Capvern (eaux minérales), 454.
Carcanières (eaux minérales), 179, 644.
Castille (eaux minérales), 801.
Causes des décès dans le département de Seine-et-Marne, 615.
Chaudesaigues (eaux minérales), 243.
Charbon chez l'homme, 753.
 — (étiologie du), 682.
 — (inoculation du), 753, 943.
 — (prophylaxie du), 1138.
 — (non-récidive du), 983.
 — (traitement du), 1050.

Choléra (le cuivre dans le), 230.
— des poules, 121, 390, 527, 542.

Cinchonine (action de la), 57.

Civrieux (prix), 706, 731.

Cœur (bruits du), 882.

— (mensuration du), 264.

— (physiologie du), 930.

Colledien (propriétés du), 644.

Concrétions crétacées chez le cheval, 886.

Contractilité musculaire, 815.

Cordon gémeilaire (nœud du), 1335.

— ombilical, 1349.

Coqueluche (traitement de la), 1060.

Corps (refroidissement du), 296.

Crâne (déformation du), 999.

— humain (ossification du), 454.

Croup (traitement du), 965.

Cuivre (antisepticité du), 230.

Cyphotique (bassin), 813.

Dalmarée (eaux minérales), 828.

Daltonisme, 816.

Dandet (prix), 744.

Décès (causes des), 615.

Désinfection des objets, 784.

Desportes (prix), 713, 732.

Diabète (névralgie dans le), 1001.

Diarrhée infantile, 891.

Discernement en matière criminelle, 1163.

Drainage péritonéo-abdominal dans l'ovariotomie, 1273.

Duboisine, 1200.

Du Cayla (eaux minérales), 113.

Dynamographie, 1369.

Dyschromatopsie, 816.

Eau froide (son emploi dans la fièvre typhoïde), 193.

— — (propriétés de l'), 970.

Eaux (analyse mycographique des), 590.

— minérales (rapport sur les), 1183.

— — (récompenses pour le service des), 738.

— sulfureuses (blanchiment des), 258.

— de Paris (des), 1330.

Eaux-Bonnes (eaux minérales), 808.

Eaux-Chaudes (eaux minérales), 479.

Échelle optométrique, 114.

Écoles (inspection des), 1201.

Élection des commissions pour 1880, 1349.

— des commissions par les correspondants, 141.

— d'un correspondant national, 63, 156, 230, 800, 1059, 1303, 1333, 1348.

— de deux membres du conseil, 1334.

— d'un membre des commissions de prix, 821.

— d'un secrétaire annuel, 1334.

— d'un membre dans la section d'accouchement, 176.

— d'un membre dans la section d'anatomie et de physiologie, 696.

— d'un membre dans la section chirurgicale, 195.

— d'un membre dans la section d'hygiène, 220, 1322.

— d'un membre dans la section de pathologie, 182.

— d'un membre dans la section de pharmacie, 92, 606.

— d'un membre dans la section de thérapeutique, 595.

— d'un vice-président, 1022.

— d'un vice-président pour 1881, 1331.

Électricité (son emploi dans l'hydrophobie), 924.

Éloge d'Andral, par M. Béclard, 746.

Empoisonnement par la laudanum, 139.

Empyème, 781.

Enfants (mortalité des), 578, 867.

— (protection des), 622, 878.

Englien (eaux minérales), 523.

Épidémies, 736.

— à Paris (statistique des), 450.

— trycophytique, 785.

Ergotine (dangers de l'), 264, 268.

Estomac (blessures de l'), 822.

Éthnographie de la France, 970.

Étiologie du charbon, 682.

Étranglement herniaire, 1004.

Évieux (eaux minérales), 523.

Évian (eaux minérales), 644.

- Exsanguinification** des tumeurs fibreuses, 805.
- Extirpation** de la glande thyroïde, 246.
— du rein, 1185.
- Facultés auditives**, 812.
- Farein** (statistique du), 972.
- Fibromes** utérins (traitement des), 805.
- Fièvre** bilieuse inflammatoire, 588.
— typhoïde, 1264.
— — (le cuivre dans la), 230.
- Fœtus** (nœuds du cordon chez le), 1335.
- Fole** (abcès du), 1110, 1134, 1202.
- Folliculité** chancreuse, 1269.
- Foncigues** (eaux minérales), 243, 802.
- Fonteta** (eaux minérales), 828.
- Forges** (eaux minérales), 152.
- France** (ethnographie de la), 970.
- Fumades** (eaux minérales), 175.
- Gangrène** du pied, 1004.
- Genu valgum** (traitement du), 519.
- Germes** (théorie des), 435.
- Godard** (prix), 706, 732.
- Goutte** exophthalmique, 401.
- Grenadier** (propriétés du), 506.
- Grotte** (eaux minérales), 829.
- Hammam-R'hira** (eaux minérales), 1133.
- Hémi-hypothermie**, 198.
- Herpès** circiné, 785.
- Hydrocèle** (traitement de l'), 134.
- Hydrophobie** chez l'homme, 847, 879.
- Hydropisies** (développement des), 9.
- Hygiène** de l'enfance (prix de l'), 718, 735.
- Hystérectomie**, 265, 805, 880.
- Hystérométrie**, 246.
- Incontinence** d'urine (traitement de l'), 484.
- Incubation** de la rage, 1169.
- Incubation** de la vaccine, 510.
— de la variole, 510.
- Inspection** des écoles, 1201.
- Itard** (prix), 716, 732.
- Jambier** postérieur (section du), 130.
- Kystes** du mésentère, 851.
- La Bourboule** (eaux minérales), 804.
- La Malou** (eaux minérales), 523.
- La Malou Saulieu** (eaux minérales), 179.
- La Motte** (eaux minérales), 359, 748.
- Laryngite** syphilitique, 1269.
- Larynx** (éclairage du), 218.
- Laudanum** (empoisonnement par le), 139.
- Lefèvre** (prix), 744.
- Livres** scolaires dans leurs rapports avec la myopie, 221.
- Loches** (eaux minérales), 829.
- Logements** insalubres, 1007.
- Lois** qui régissent les épidémies, 1264.
- Lorjallier** (eaux minérales), 866.
- Lymphadémitte** cutanée, 1305.
- Maladies** virulentes, 121.
- Margarine** (emploi de la), 455.
- Mensuration** du cœur, 264.
- Menstruation** et ovulation, 880.
- Montagne**, 785.
- Mésentère** (kyste du), 926.
- Métallothérapie**, 970, 1128.
- Monbimne** (prix), 745.
- Mont-Bore** (eaux minérales), 113, 269.
- Mort** de M. Antoine Fabre, 152.
— Baudrimont, 63.
— Broca, 692.
— Charpentier, 821.
— Chauffard, 1333.
— Delpech, 906.
— Personne, 1319.
— Peisse, 1055.
— Stiévenard, 821.
- Mortalité** des enfants, 867.
— de la rage, 955.
- Morve** (statistique de la), 972.
— (transmission de la), 1280.
- Mouvements** oculaires, 908.
- Muscles** (contractilité des), 815.
- Muscle utérin** (physiologie du), 87.
- Myélites** (diagnostic des), 1052.
- Myopie** (de la) dans les écoles, 221.

- Névralgies** dans le diabète, 1001, 1323.
Nœud affectant le cordon du fœtus, 1335.
Œdème charbonneux, 650.
ŒIL (altérations par suite de la section du trijumeau), 447.
 — (mouvements de l'), 908.
Ogeu (eaux minérales), 1183.
Oloron (eaux minérales), 820.
Opération césarienne, 183.
Ophthalmies (division des), 855.
Opium (propriétés de l'), 361.
Ossification du crâne, 454.
Ostéotomie extra-articulaire, 519.
Ovariectomie (drainage dans l'), 1273.
Ovariectomies incomplètes (étude sur les), 595.
Ovulation et menstruation, 880.
Pathologie exotique, 1300.
Pellagre (traitement de la), 492.
Péripleumonie (statist. de la), 978.
Perniciété (mémoire sur la), 247.
Périostose du crâne, 24.
Peste (étude de la), 271, 328, 362.
Pharmacie (législation de la), 216.
Phthisie (inoculation de la), 639.
Physiologie du muscle utérin, 87.
Pied-hot varus equin, 130.
Pieds (proci-dence des), 1290.
Pleurésie purulente puerpérale, 781.
Plombières (eaux minérales), 748.
Porro (opération de),
Portal (prix), 730.
Poules (choléra des), 1008, 1119.
Prix Louis (fondation du), 214.
 — proposés pour 1881, 742.
Proci-dence des pieds, 1290.
Prolapsus rectal (traitement du), 110.
Prophylaxie du charbon, 1138.
 — de la rage, 1143, 1169.
Protection des enfants du premier âge, 622, 845, 878.
Pustule maligne, 796.
 — — (virulence de la), 650.
Quinine (action de la), 57.
Rabelais médecin, 970.
Rage humaine, 1143, 1169, 1234.
 — (mortalité de la), 955.
 — (observation de), 960.
Rapports, 1323.
Rapport sur le bureau municipal d'hygiène au Havre, 158.
 — sur l'eau de Bussang, 635.
 — sur les eaux minérales, 175, 531, 864, 1183, 1303.
 — sur les épidémies pour 1878, 484.
 — sur l'hygiène de l'enfance, 544.
 — sur les prix pour 1879, 701.
 — sur le prix Alfaro, 628.
 — sur le prix Buignet, 532.
 — sur le prix Capuron, 429.
 — sur le prix Civrieux, 40.
 — sur les prix Ruz de Lavison, 475.
 — sur la peste, 328, 362.
 — sur les remèdes secrets, 8, 116, 757, 844.
 — sur le traitement de la coqueluche, 1060.
 — sur les vaccinations pratiquées en 1878-1879, 500.
Recrutement (statistique sur le), 607.
Refroidissement du corps, 296.
Revaccinations (résultats des), 540.
Rein (extirpation du), 1184.
Relation de la variole et de la vaccine, 527.
Rennes-les-Bains (eaux minérales), 507.
Rhumatisme cérébral (traitement du), 1023, 1205, 1237.
Ricin de l'Inde (étude sur le), 238.
Reuzat (eaux minérales), 1303.
Reyat (eaux minérales), 414, 499.
Rubinat (eaux minérales), 141.
Ruz de Lavison (prix), 723, 732.
Rupture partielle du tendon du triceps fémoral, 200.
Saint-Alban (eaux minérales), 1454.
Saint-Amand (eaux minérales), 507.
Saint-Galmier (eaux minérales), 454, 1265.
Sail-sous-Couzan (eaux minérales), 455.

- Saint-Lager** (prix), 734.
Saint-Nectaire (eaux minérales), 415, 524.
Saint-Paul (prix), 745.
Salins (eaux minérales), 179, 1003.
Séance publique annuelle, 701.
Sénégal, 1318.
Service médical à New-York, 1293.
Simulation (considérations médico-légales sur la), 145, 196.
Schlössbrunn (eaux minérales), 864.
Sphygmographe enregistreur, 1298.
Statistique sur le recrutement, 607.
Strabisme (thérapeutique du), 677.
Succédanés en thérapeutique, 57.
Surdi-mutité, 1326.
Système nerveux (maladies du), 1316.

Taches bleues, 508.
Talmud (médecine du), 217.
Température du corps, 64.
 — morbides, 38.
 — de la peau, 93.
Tendon du triceps fémoral (rupture du), 200, 219.
Teigne tondante, 785.
Théorie des germes, 435.
Thorax (transmission des bruits du), 935.
Thyroïdectomie, 401.
Torticollis (déformation dans le), 27.
Traitement du charbon chez l'homme, 757.

 — de la coqueluche, 1000.
 — de l'hydrophobie, 924.
 — des tumeurs fibreuses, 805.
Transmission des bruits thoraciques, 935.
Tricophytique (épidémie), 785.
Trijumeau (section du), 447.
Trompe d'Eustache (fonction de la), 617.
Tumeurs fibreuses (traitement des), 805.
 — kystiques de l'utérus, 166.

Urémie (symptômes de l'), 902.
Uriago (eaux minérales), 748.
Utérus (ablation de l'), 265.
 — (ablation des fibromes de l'), 805.
 — (tumeurs kystiques de l'), 166.

Vaccinations charbonneuses, 791, 943.
Vaccine et variole, 1008.
 — (inoculation de la), 510.
 — (récompense pour le service de la), 789.
Vals (eaux minérales), 414.
Variole congénitale, 434, 620.
 — et vaccine, 593, 627, 1008.
 — (inoculation de la), 510.
Vésicatoires (action des), 22.
Vertex (présentation du), 1290.
Vie-sur-Cère (eaux minérales), 748.
Voix (recherches sur la), 1046.
 — (organe de la), 230.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

10 8 3 4 0

ST.

FOR REFERENCE

NOT TO BE TAKEN FROM THE ROOM

PRO
DUM

CAT. NO. 23 012

PRINTED
IN
U.S.A.



